

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
 [PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 525345WO01	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/02758	国際出願日 (日.月.年) 27.04.00	優先日 (日.月.年)
出願人(氏名又は名称) 三菱電機株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。
 この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。
 この国際出願に含まれる書面による配列表

この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は 出願人が提出したものと承認する。

次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は 出願人が提出したものと承認する。

第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 21 図とする。 出願人が示したとおりである。

なし

出願人は図を示さなかった。

本図は発明の特徴を一層よく表している。

This Page Blank (uspto)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁶ B60K35/00, B60R11/02, B60R16/02, G06F3/02
G09F9/00, G11B33/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁶ B60K35/00, B60R11/02, B60R16/02, G06F3/02,
G09F9/00-9/30, G11B33/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2000年
日本国登録実用新案公報 1994-2000年
日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X ✓	JP, 6-87095, U (アルバイン株式会社) 20. 12月. 1994 (20. 12. 94) 全文, 第1-12図 (ファミリーなし)	1-3, 7, 8
Y	全文, 第1-12図 (ファミリーなし)	4-6
Y ✓	JP, 7-167669, A (マツダ株式会社, パイオニア株式 会社) 4. 7月. 1995 (04. 07. 95) 全文, 第3-4図 (ファミリーなし)	4-5

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示す
もの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日
以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行
日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する
文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって
出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理
論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明
の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以
上の文献との、当業者にとって自明である組合せに
よって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01. 08. 00

国際調査報告の発送日

08.08.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

河端 賢

3G 9428

電話番号 03-3581-1101 内線 3355

This Page Blank (uspto)

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y ✓	JP, 48-41687, A (三菱電機株式会社) 18. 6月. 1973 (18. 06. 73) 全文, 第2図 (ファミリーなし)	6

This Page Blank (uspto)

(12)特許協力条約に基づいて公開された出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年11月8日 (08.11.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/83253 A1

(51) 国際特許分類⁶: B60K 35/00, B60R 11/02, 16/02,
G06F 3/02, G09F 9/00, G11B 33/02

(OKADA, Shimon) [JP/JP]. 春日 敬 (KASUGA, Kei) [JP/JP]. 加藤伸一 (KATO, Shinichi) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/02758

(74) 代理人: 宮田金雄, 外 (MIYATA, Kaneo et al.); 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2000年4月27日 (27.04.2000)

(81) 指定国 (国内): JP, US.

(25) 国際出願の言語: 日本語

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

(26) 国際公開の言語: 日本語

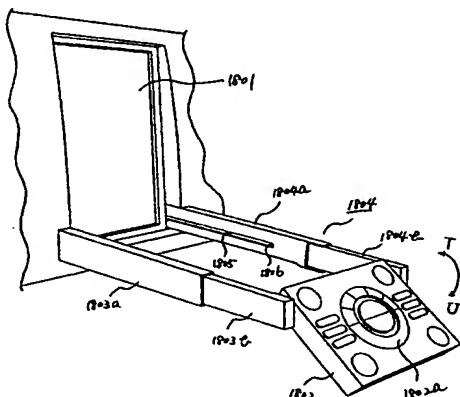
添付公開書類:
— 國際調査報告書

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 Tokyo (JP).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 表示装置



(57) Abstract: A display device, comprising a display part (1801), an operating part (1802), supporting means (1803, 1804) capable of supporting and telescoping the operating part (1802), and a rotating mechanism (2500) rotatably operating the operating part (1802), whereby the operating part (1802) can be operated at a user's desirable position and an effect capable of improving a controllability can be obtained.

(57) 要約:

表示部1801と操作部1802とともに、操作部1802を支持し伸縮可能な支持手段1803、1804と、操作部1802を回動動作させる回動機構2500とから表示装置を構成したので、使用者の好みの位置で操作部1802を操作が可能であり、操作性を向上させることができるという効果が得られる。

WO 01/83253 A1

This Page Blank (uspto)

明細書

表示装置

5 技術分野

この発明は移動体用、特に自動車等に搭載され、表示手段と、この表示手段への操作を行なう操作手段とを設け、操作手段への操作を行なう際、表示手段から操作手段を分離させるよう突出させることができるものである。

10

背景技術

第33図は、従来の自動車における車室内の概略構成を示す概略構成図である。

この第33図に示すように、従来の自動車において、330は車室15内の前部に設けられたインストゥルメントパネル、331はインストゥルメントパネル330の中央部330aに設けられたラジオ受信機やカセットデッキプレーヤやCDプレーヤ等のオーディオ、332はインストゥルメントパネル330の中央上部に設けられたダッシュボード、333はインストゥルメントパネル330の右側に設けられた20ステアリングホイール、340は運転席、341は助手席、350は運転席340と助手席341との間に挟まれた位置に設置されたセンターコンソールボックスである。

従来、オーディオ331は、インストゥルメントパネル330の中央部330aに設置するように構成したものが主流である。

一方、近年になってナビゲーション装置が普及し始め、運転席や助手席等の前側座席下にナビゲーション装置本体（図示せず）を設置し

て、ナビゲーション装置から出力される地図情報を表示する表示部をインストゥルメントパネルの中央部近傍に設置したり、オーディオの設置スペースを小さくして、表示部をインストゥルメントパネルの中央部上方に設置、即ち、ダッシュボードの中に埋設するようにしたも
5 のや、また、インストゥルメントパネルの運転席側に設置されていた制動系の状態を示す計器類をインストゥルメントパネルの中央部に設置するように構成したものが出始めており、このような構成が今後の主流になりつつある。

また、表示部の設置においては、インストゥルメントパネルの中央部上方に設置、即ち、ダッシュボードの中に埋設するように構成したものや、インストゥルメントパネルの中央部に設置されたオーディオ群の一部に埋設させておき、使用時にこの表示部が前方に突出した後、表示部の表示面がインストゥルメントパネルの中央部の表面とほぼ平行に移動するようにした構造（インダッシュ式表示装置）のものがある。
15

このような背景のもと、特開平10-297391号公報において、従来、インストゥルメントパネルの中央部に設置されていたオーディオ装置やエアコン等のスイッチ類を運転席と助手席との間に設置されたセンターコンソールに設けたものが記載されており、第34図は、
20 この要部を示す要部構成図である。

第34図において、1は車室内の前部に設けられたインストゥルメントパネル、2はインストゥルメントパネル1の右側に設けられたステアリングホイール、3はインストゥルメントパネル1の中央下部に設けられたギアチェンジレバー、4はインストゥルメントパネル1の中央上部に設けられたディスプレイ、5は前席であり、この前席5は、助手席5aと運転席5bとが左右に並べて設けられている。
25

また、助手席 5 a と運転席 5 b との間に挟まれた位置にセンターコンソール 6 が設置されており、第 35 図に示すように、センターコンソール 6 には蓋 6 a を設け、この蓋 6 a により開閉される収納部がセンターコンソール 6 内部に形成されている。

5 さらに、センターコンソール 6 の前方の一部に、凹部状に形成されたスイッチ配設部 6 b が設けられており、このスイッチ配設部 6 b にリモコンユニット 7 が着脱可能に嵌着されるように構成されている。

このように構成したことにより、自動車の運転席や助手席に座っている搭乗者が通常の着座姿勢のまま簡単にスイッチ操作することができるものである。

また、特開平 4-185547 号公報において、従来の改良型インダッシュ式表示装置の構造が示されており、第 36 図は、この装置の全体構成図を示している。

また、第 37 図、第 38 図は、この装置の動作状態を示す動作説明図であり、第 37 図はディスプレイ未使用状態、図 38 はディスプレイを使用可能位置である第 36 図の状態になるよう所定位置まで移動させている途中の状態を示している。

第 36 図、第 37 図、第 38 図において、10 はケース、11 は未使用時ではケース 10 の内部に収納され、使用時ではケース 10 の外部に出されるディスプレイ、12 はディスプレイ 11 を支持するスライダ（腕）であり、このスライダ 12 はディスプレイ 11 の収納時には、ディスプレイ 11 とともに、ケース 10 内に収納されるように構成されている。

25 従来の自動車用音響装置や映像再生装置は、以上のように構成され、自動車内に取り付けられているので、インストゥルメントパネルの中

中央部では設置スペースが限られており、このスペースに設置する装置は、使用者が厳選する必要があり、特に、自動車内で多種多様な音響装置や映像再生装置等を利用したいユーザにとって利便性が極めて悪いという問題があった。

5 また、インストゥルメントパネルの中央部に音響装置を設置しているために、特に、カセットテープ、DAT、CD、MD、DVD等の記録媒体の交換や、各装置の設定操作や複数の装置を同時に設定操作することなどは、前席である運転席と助手席の着座者しか行なうこと ができない、前席の着座者以外、即ち、後席の着座者は着座している状
10 態では上記したようなことが行なえず、後席の着座者の利便性が極めて悪いという問題があった。

また、インストゥルメントパネルの中央部に映像再生装置等からの可視情報を表示する表示手段を設置するものにおいて、前席の着座者には視認性が高いが、後席の着座者にとって表示手段から離れるために、視認性が低下するという問題があった。

また、音響装置や映像再生装置の操作をする際、通常、これらの操作手段は装置と一緒に構成されているため、インストゥルメントパネルの中央部に手を伸ばして操作する必要があり、後席の着座者は操作できない上、前席の着座者でさえも、シートにもたれた姿勢から前か
20 がみの姿勢に変えて操作しなければならず、手軽に操作を行なえないという問題があった。

また、操作手段をリモートコントローラ（以下、リモコンと称す）として装置から離脱するものもあるが、このような構成のものは、リモコンによる操作の後、リモコンを収納箇所から離脱させたままにしておくことが多々あり、リモコンは通常、小型なものであるため、操作手段の行方が分からなくなり、操作する際、リモコンを探さなければ

ばならないことに陥ったりする問題もあった。

また、音響機器や映像再生機器等は、インストゥルメントパネルの中央部に設置され、インストゥルメントパネル内で配線等の接続が行なわれるよう固定されているため、狭いスペースしかないインスト

5 ウルメントパネルにおいて、設置したい機器数が限定され、設置する際は、より機器を厳選する必要があり、さらに、インストゥルメントパネルの一部にネジ止め等により機器を固定させる構造のため、設置している機器から異なる機器への入替作業が面倒であるという問題があつた。

10 また、装置に配設された機器を動作させる際、誰でも操作することができるため、搭乗者の中に子供がいる場合等、操作させたくない搭乗者でも操作できるという問題があつた。

また、装置に配設された機器を着脱可能に構成した場合、誰でも着脱できるため、装置に装着された機器が盗難や悪戯等の被害を受けや
15 すいという問題があつた。

さらに、インストゥルメントパネルの中央部に表示手段とともに、この表示手段の表示内容を操作するためのタッチパネル等の操作手段が設けられているため、この操作手段を操作する際において、操作手段への操作を行なう際は、シートにもたれた姿勢から前かがみの姿勢
20 に変えて操作するか、もしくは、手を伸ばして操作しなければならず、手軽に操作を行なえないという問題があつた。

また、移動体の中でもバスなどのように座席間が搭乗者の通路にな
っている場合、フロアは搭乗者の通行を妨げるため、何も設置できな
いという問題があつた。

ツールメントパネルの中央部に備えた表示手段に、車室後方へ突出する操作手段を設けたので、表示手段の表示内容等の操作を行なう際でも、シートにもたれた姿勢、即ち、ゆとりを持った姿勢で操作できる表示装置を得ることを目的としている。

5 また、この発明は、表示手段と操作手段とを支持手段を介して分離可能に構成したため、操作手段を紛失することを防止できる表示装置を得ることを目的としている。

また、この発明は、操作手段を表示手段に重ね合わせた際においても、表示可能な表示面のみで表示を行なうように構成したため、操作
10 手段の操作状況に関わらず、可視情報を認識できる表示装置を得ることを目的とする。

また、この発明は、操作手段が表示手段に重なり合うことによる表示手段の表示面の面積に応じて、表示内容の縮尺率を変化させるように構成したので、表示面の面積の大きさに関わらず、表示すべき可視
15 情報を全て認識でき、装置の利便性が更に向上する表示装置を得ることを目的とする。

また、この発明は、操作手段が表示手段に重なり合うことにより表示手段の表示面の面積が変化しても、各々に対応した分割表示を行なえるように構成したので、表示面の面積の大きさに関わらず、分割表示
20 の内容を認識でき、装置の利便性が向上する表示装置を得ることを目的とする。

また、この発明は、表示手段に対する操作手段の角度を使用者の好みで設定できるように構成したので、使用者それぞれに適応した操作が行なえ、装置の操作性を更に向上させることができる表示装置を得
25 ることを目的とする。

さらに、この発明は、前席である運転席と助手席とに挟まれた位置

に配設されるとともに、移動体の前後方向に沿って移動可能な配設手段に音響機器や映像再生機器を設けることにより、前席の着座者だけでなく後席の着座者でも配設手段に設けた機器を直接操作することができるようになるので、搭乗者の利便性が向上し、操作性も向上する
5 表示装置とともに移動体内に設置される移動体用機器配設装置を得ることを目的としている。

また、この発明は、移動体内の前席や後席、またこれら前席と後席との間の中間席のそれぞれに適した位置に配設手段を移動させることができるので、移動体内の全座席の着座者が操作可能となり、搭乗者
10 の利便性が向上し、操作性も向上する表示装置とともに移動体内に設置される移動体用機器配設装置を得ることを目的としている。

また、この発明は、移動体内の前席や後席、またこれら前席と後席との間の中間席のそれぞれに適した位置に配設手段を移動させることができるので、移動体内の全座席の着座者が機器に挿入されている記
15 録媒体を交換することが可能となり、搭乗者の利便性が向上する表示装置とともに移動体内に設置される移動体用機器配設装置を得ることを目的としている。

また、この発明は、配設手段に機器を着脱可能に保持する着脱手段を設けることにより、配設手段に配設させる機器を容易に且つ自由に
20 交換できる表示装置とともに移動体内に設置される移動体用機器配設装置を得ることを目的としている。

また、この発明は、配設手段を案内する案内手段をフロア部だけでなく、ルーフ部に設置可能に構成したので、フロア部への設置が困難な場合においても、ルーフ部に配設手段を取り付けられるため、装置
25 の使用用途が広がり、装置の利便性が更に向上する表示装置とともに移動体内に設置される移動体用機器配設装置を得ることを目的として

いる。

また、この発明は、配設手段に配設された機器への操作者を制限するように構成したので、誤操作や悪戯等の防止が図れる表示装置とともに移動体内に設置される移動体用機器配設装置を得ることを目的と
5 している。

また、この発明は、配設手段に配設された機器を着脱するための着脱操作への操作者を制限するように構成したので、誤操作や悪戯、配設手段に配設された機器の盗難等の防止が図れる表示装置とともに移動体内に設置される移動体用機器配設装置を得ることを目的としている。
10

また、この発明は、配設手段に収納可能な表示手段を設けるよう構成したので、後席の着座者においても可視情報の視認性の向上を図ることができ、装置の利便性が更に向上する表示装置とともに移動体内に設置される移動体用機器配設装置を得ることを目的としている。

15

発明の開示

この発明に係る表示装置は、可視情報を表示する表示手段と、操作に基づき、所定信号を出力する操作手段と、表示手段の周縁部近傍に設けられ、操作手段を支持する支持手段とを備え、支持手段を回動支
20 点として操作手段を回動可能に構成したので、操作手段の使用状態に応じて、操作手段を表示手段側に回動動作でき、このため、操作手段への操作性が向上する。

また、この発明に係る表示装置は、操作手段に対し未操作時には、操作面が表示手段の表示面と対面する第1の位置に設定し、操作時は、
25 第1の位置から回動して操作面に対する操作が可能となる第2の位置に設定するように構成したので、未操作時において、操作手段への誤

操作防止が行なえ、装置の利便性が向上する。

また、この発明に係る表示装置は、支持手段をアーム部で構成し、操作手段が第1の位置に設定する際は、アーム部を収納し、第2の位置に設定する際は、表示手段と操作手段とを離すようアーム部を前方5に突出するように構成したので、操作手段への操作を行なう際、表示手段より離れた位置からでも操作可能となり、操作可能範囲を広くすることができるので、装置の操作性がさらに向上する。

また、この発明に係る表示装置は、操作手段が第1の位置に設定されている際、操作手段に重なり合っていない表示手段の表示面のみで10表示を行なうように構成したので、表示手段の表示面の面積が小さくなっている際でも、この表示面内のみで表示を行なうことができ、装置の利便性が向上する。

また、この発明に係る表示装置は、表示可能な表示面の大きさに基づき、表示手段に表示する際の表示縮尺を変化させるように構成した15ので、

表示面の面積の大きさに関わらず、表示内容を欠落することなく表示でき、このため、表示されるべき可視情報を認識できるので、装置の利便性が更に向上する。

また、この発明に係る表示装置は、表示手段の表示内容として複数20の表示を行なう分割表示が可能であり、操作手段が第1の位置に設定されている際に分割表示を行なう際は、操作手段に重なり合っていない表示面のみで分割表示し、第2の位置に設定されている際に分割表示を行なう際は、全表示面で分割表示するように構成したので、表示面の面積の大きさに関わらず、分割表示が行なえ、装置の利便性が向上する。

また、この発明に係る表示装置は、操作手段が第2の位置にある際、

表示手段の表示面に対し、操作手段の操作面が鈍角となる位置に設定されるように構成したので、使用者の操作が行なえ易くなり、装置の操作性が向上する。

さらに、この発明に係る表示装置は、操作手段の操作面と表示手段の表示面とが有する角度を調整する角度調整手段を設けたので、操作手段を使用者の好みの角度に設定でき、使用者の操作がより行なえ易くなり、装置の操作性がより向上する。

図面の簡単な説明

10 第1図は、実施の形態8に係る表示装置とともに自動車に搭載された移動体用機器配設装置の概略構成を示す概略構成図である。

第2図は、実施の形態8に係る表示装置とともに自動車に搭載された移動体用機器配設装置の全体構成を示すブロック図である。

第3図は、第1図の要部構成を示す要部構成図である。

15 第4図は、要部の動作状態を示す動作説明図である。

第5図は、要部の動作状態を示す動作説明図である。

第6図は、実施の形態9に係る表示装置とともに自動車に搭載された移動体用機器配設装置の要部構成を示す要部構成図である。

第7図は、第6図の状態から蓋部を開けた状態を示す説明図である。

20 第8図は、第6図の側面断面を示す側面断面図である。

第9図は、実施の形態11に係る表示装置とともに自動車に搭載された移動体用機器配設装置の概略構成を示す概略構成図である。

第10図は、実施の形態12に係る表示装置とともに自動車に搭載された移動体用機器配設装置の概略構成を示す概略構成図である。

25 第11図は、第10図の動作を示すフローチャートである。

第12図は、実施の形態13に係る表示装置とともに自動車に搭載

された移動体用機器配設装置の概略構成を示す概略構成図である。

第13図は、第12図の動作を示すフローチャートである。

第14図は、実施の形態15に係る表示装置とともに自動車に搭載された移動体用機器配設装置の要部構成を説明する要部構成図である。

5 第15図は、第14図の状態から表示手段を移動した状態を示す要部説明図である。

第16図は、第14図の状態から表示手段を移動した状態を示す要部説明図である。

10 第17図は、実施の形態16に係る表示装置とともに自動車に搭載された移動体用機器配設装置の概念構成を説明する概念構成説明図である。

第18図は、実施の形態1に係る表示装置の全体構成を示す全体構成図である。

第19図は、第18図からの動作状態を示す動作状態説明図である。

15 第20図は、第18図からの動作状態を示す動作状態説明図である。

第21図は、第18図からの動作状態を示す動作状態説明図である。

第22図は、実施の形態1に係る表示装置の要部断面を示す要部断面図である。

第23図は、要部の動作状態を示す動作説明図である。

20 第24図は、要部の動作状態を示す動作説明図である。

第25図は、回動機構の要部を示す要部説明図である。

第26図は、回動機構の動作状態を説明する説明図である。

第27図は、回動機構の要部構成を示す要部構成断面図である。

第28図は、実施の形態8に係る表示装置の要部構成を示す要部構成図である。

25 第29図は、第28図の要部を動作させた際の動作状態説明図であ

る。

第30図は、第28図の右側面の断面を示す断面図である。

第31図は、第28図の要部下面の断面を示す断面図である。

第32図は、実施の形態1に係る表示装置の要部動作を説明する説明図である。

第33図は、従来の移動体内部の要部を示す要部詳細図である。

第34図は、従来の移動体内部の要部を示す要部詳細図である。

第35図は、従来の移動体内に設けられたセンターコンソールボックスの構成を示す構成図である。

10 第36図は、従来の移動体に設けられるディスプレイ装置の要部構成を示す要部構成図である。

第37図は、従来の移動体に設けられるディスプレイ装置の動作状態を示す動作状態説明図である。

15 第38図は、従来の移動体に設けられるディスプレイ装置の動作状態を示す動作状態説明図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明をより詳細に説述するために、この発明を実施するための最良の形態について、添付の図面に従ってこれを説明する。

20 実施の形態1.

本発明の実施の形態1に係る表示装置について、説明する。

第18図は、表示装置の全体構成を示す全体構成図、第19図、第20図、第21図は、第18図からの動作状態を示す動作状態説明図である。

25 第18図において、1800はインストゥルメントパネル102の中央部に設けられた表示装置であり、この表示装置1800は、可視

情報を表示する表示手段としての表示部 1801 と、この表示部 1801 の第 18 図では下方の周縁部 1801a である両端に操作部 1802 (後述する) を支持する支持手段としての支持部を左側支持部 1803、右側支持部 1804 と、この表示装置 2800 に対する操作 5 を行なう操作部 1802 とから構成されており、この操作部 1802 は、支持部を回動支点として回動可能に構成されている。

また、第 19 図、第 20 図において、左側支持部 1803、右側支持部 1804 とで構成される支持部は、アーム部により形成されており、操作部 1802 が収納されている状態である第 1 の位置に設定する際、アーム部は収納され、第 2 の位置に設定する際は、表示部 1801 と操作部 1802 とを分離するように操作部とともに従動するアーム部を前方に突出させるように構成されており、左側支持部 1803 は、アーム部である第 1 左アーム部 1803a と、この第 1 左アーム部 1803a の内部に収納される第 2 左アーム部 1803b とから構成されており、また、右側支持部 1804 は、アーム部である第 1 右アーム部 1804a と、この第 1 右アーム部 1804a の内部に収納される第 2 右アーム部 1804b とから構成されており、第 1 左アーム部 1803a と第 1 右アーム部 1804a とは、インストゥルメントパネル内部に収納可能に構成され、即ち、操作部 1802 を使用しない場合では、第 18 図に示すように、左側支持部 1803 と右側支持部 1804 とをインストゥルメントパネル内部に収納されるように構成されている。

さらに、第 1 左アーム部 1803a と第 1 右アーム部 1804a との両者が対面する面のそれぞれの一部、即ち、第 21 図に示すように第 1 右アーム部 1804a の左側面の一部にスリット状の溝 1805 が形成されており、第 1 左アーム部 1803a の右側面の一部には、

第1右アーム部1804aに形成された溝部1805と同様の溝部1805が形成されている。

また、第2右アーム部1804bの左側面の一部に突起部1806が形成されており、この突起部1806は、第1右アーム部1804aに形成された溝部1805内に嵌合されており、第2右アーム部1804bの移動に伴って、突起部1806が溝部1805内を摺動するように構成されている。また、第2左アーム部1803bの右側面の一部には、第2右アーム部1804bに形成された突起部1806と同様の突起部1806が形成されており、この突起部1806は、第1左アーム部1803aに形成された溝部1805内に嵌合されており、第2左アーム部1803bの移動に伴って、突起部1806が溝部1805内を摺動するように構成されている。

次に、第22図～第24図を用いて、操作部1802が表示部1801から手前側に突出する動作を行なう機構について説明する。

第22図は、左側支持部1803の長手方向の断面を示す断面図であり、第23図、第24図は、第22図に示す状態から第20図に示す状態までに、第1左アーム部1803aと第2左アーム部1803bとが、図面上では左方向に突出、即ち、左方向に伸びていく状態を示したものである。

第22図において、1.810は表示装置内に設けられたローラ部であり、このローラ部1810の当接面が、第1左アーム部1803aと第2左アーム部1803bとの下面に当接されている。

このように構成されているため、使用者が操作部1802を引き出すよう操作部1802に対して引き出し力を与えると、ローラ部1810が反時計方向に回動し、まず、第2左アーム部1803bが第19図に示すS方向、即ち、手前側に伸びる状態となる。このとき、第

23 図に示す状態となっているが、溝部 1805 と突起部 1806 との関係としては、第 2 左アーム部 1803b の移動に伴って、第 2 左アーム部 1803b の右側面に形成された突起部 1806 が第 1 左アーム部 1803a の右側面に形成された溝部 1805 内を摺動し、突起部 1806 が溝部 1805 の左端部まで移動し、突起部 1806 が溝部 1805 の左端部に当接した状態になる。

さらに、操作部 1802 の引き出し力により、突起部 1806 が溝部 1805 の左端部に当接した状態になっていることより、突起部 1806 を支点として第 1 左アーム部 1803a を第 19 図に示す S 方向に出させるように移動し、第 24 図に示す状態となり、表示装置全体としては、第 20 図に示す状態になる。

次に、操作部 1802 の回動操作を行ない、操作部 1802 への操作が行なえるよう操作面 1802a を使用者側に向けることを可能にする機構について説明する。

15 第 25 図は、回動機構の要部を示す要部説明図、第 26 図は、回動機構の動作状態を説明する説明図、第 27 図は、回動機構の要部構成を示す要部構成断面図である。

第 25 図において、2500 は操作部 1802 の回動動作を規制する回動規制プレート部であり、この回動規制プレート部 2500 は、20 第 27 図に示すように操作部 1802 の両端面の一部に一体形成された軸部 2701 の先端部を嵌合支持する嵌合孔 2501 と、湾曲状に形成された溝部 2502 と、第 2 左アーム部 1803b の右側面の手前先端側、及び、第 2 右アーム部 1804b の左側面の手前先端側にネジ止め等により取り付けられるネジ孔 2504 とで構成されている。

25 また、第 27 図において、2700 は、操作部 1802 の両端面の一部に一体形成された操作部 1802 の回動軸を構成しているもので

あり、この回動軸 2700 には、円盤状に形成され、一部に突起部 2503 を形成したプレート部 2702 も一体形成されており、回動規制プレート部 2500 の嵌合孔 2501 に突起部 2503 を嵌合し、この回動規制プレート部 2500 の抜け止めとなる抜け止め部材 27510 を回動軸 2700 の先端部 2703 近傍で取り付けるように構成されている。

ここで、第 25 図には、突起部 2503 が溝部 2502 に嵌合された状態が示されているが、2503a は第 18 図、第 19 図、第 20 図に示すように操作部 1802 を畳んだ、即ち、クローズした状態の 10 突起部 2503 の位置を示しており、また、2503b は第 21 図に示すように操作部 1802 をオープンにした状態の突起部 2503 の位置を示している。このように突起部 2503 が溝部 2502 の端部に当接することにより、回動動作を規制するようになっている。

また、これら動作については、第 26 図に示すように、A は操作部 1802 をクローズした状態であり、この状態における突起部 2503 は、2503a の位置にあり、破線で示す B は操作部 1802 をオープンにした状態であり、この状態における突起部 2503 は、2503b の位置にある。

次に、操作部 1802 の回動動作について説明する。

20 まず、未操作時、即ち、操作をしない状態の際には、第 18 図に示すように操作部 1802 の操作面 1802a が表示部 1801 の表示面と対面する第 1 の位置に設定されている。一方、操作時、即ち、操作をする際には、第 18 図に示す第 1 の位置から操作部 1802 を引き出した上で、第 21 図に示すように操作部 1802 を U 方向に回動 25 して操作部 1802 の操作面 1802a に対する操作が可能となる状態である第 2 の位置に設定される。

ここで、第18図に示す操作部1802が表示装置内に完全に収納されている状態から、第21図に示す操作部1802が表示装置から完全に分離して操作面1802aを操作できる状態にするまでの一連の動作について説明する。

5 第18図の状態において、使用者が操作部1802を引き出し、第19図、第20図を経て、所定の位置まで操作部1802を引き出した後、第21図に示すようにU方向に操作部1802を回動させて操作面1802aが車室内に現れるようにさせる。

一方、第21図に示す状態から操作部1802を表示部に対面させ10 るよう収納する際は、上記説明した逆の流れで操作することになる。

従って、上記のように、表示装置の表示部と操作部とを完全に分離させるよう、表示部と操作部とともに、操作部を支持し伸縮可能な支持手段と、操作部を回動動作させる回動機構とから構成したので、使用者の好みの位置で操作部を操作を行なうことができ、即ち、着座し15 たまま楽な姿勢で操作を行なうことができるので、装置の利便性が向上する。

なお、第32図は、支持部を突出させずに操作部2802のみを操作可能状態に回動させた状態を示しており、このように、使用者の使用状況によっては、支持部を突出させることなく、操作部2802の20 回動動作のみを行なうようにしても良い。

実施の形態2.

次に、本発明の他の実施の形態2に係る表示装置について、説明する。

25 上記した実施の形態1において、第18図に示すように操作部1802の操作面1802aは、表示部1801の表示面に對面する、即

ち、表示面と操作面が重なり合うように表示部 1801 に対して操作部 1802 が畳まれている状態においての表示面への表示についての説明はしていなかったが、この実施の形態 2 では、操作面 1802a が重なって合っていない表示面への表示は可能であることから、操作部 1802 が収納位置である第 1 の位置に設定されている際、操作部 1802 に重なり合っていない表示面のみで表示を行なう、即ち、操作部 1802 に重なっていない表示面のみに、ナビゲーション装置（図示せず）が出力した地図情報等の可視情報や、自動車内に搭載された音響機器や映像再生機器等が出力した可視情報が表示されるように構成しても良い。

このように構成することにより、表示可能な箇所を有効的に活用でき、使用者の利便性が向上する。

実施の形態 3 .

15 次に、本発明の他の実施の形態 3 に係る表示装置について、説明する。

上記した実施の形態 2 においては、操作部 1802 に重なり合っていない表示部 1801 の表示面に対して表示可能に構成するよう説明したが、表示部 1801 の表示可能な表示面の大きさに基づき、表示部 20 縮尺を変化させるように構成しても良い。

即ち、どのような状況下においても、同一の表示内容を表示部 1801 に表示するためには、操作部 1802 が収納されている状態と、収納されていない状態とでは、表示部 1801 の表示面の面積がおよそ 1 : 2 の割合になるため、操作部 1802 が収納されている場合においては、収納されていない場合と比較すると、表示の縮尺率が同一であれば得られる可視情報が 1 / 2 になってしまいうといふ問題があ

るため、表示面の面積に基づき、同一内容の可視情報を表示させるよう表示の縮尺を変化させるようにしたものであり、例えば、表示部 1801 の表示面の大きさが 1 : 2 の場合であれば、表示する表示内容の縮尺率を 1 / 2 : 1 にすることで、表示部 1801 の表示面の面積が小さい場合は、表示面の面積が大きい場合と比較すると、多少見づらくなるが、同一の表示内容を見ることができるという効果が得られる。

従って、上記のように構成したことにより、操作部 1802 を収納している場合に、表示部 1801 の表示面に表示された表示内容を詳細に見る際は、操作部 1802 を操作可能状態にし、詳細に見る必要がない際は、操作部 1802 を収納すると縮められた表示内容に変化するので、表示内容を欠落させることなく、装置の利便性が更に向上する。

15 実施の形態 4 .

次に、本発明の他の実施の形態 4 に係る表示装置について、説明する。

第 18 図に示す表示部 1801 は、複数の表示を行なう分割表示が可能に構成されており、第 18 図に示す操作部 1802 が収納位置である第 1 の位置に設定されている際に分割表示を行なう場合は、操作部 1802 に重なり合っていない表示面のみで分割表示し、第 21 図に示す操作部 1802 の操作が行なえる状態である第 2 の位置に設定されている際に分割表示を行なう場合は、表示部 1801 の全表示面で分割表示するように構成しても良く、このように構成することにより、操作部 1802 の位置に基づき、表示部 1801 の表示内容を表示部 1801 の表示面を有効的に活用でき、装置の利便性が向上する。

実施の形態 5.

次に、本発明の他の実施の形態 5 に係る表示装置について、説明する。

5 第 21 図に示すように操作部 1802 に対し、操作が可能な状態である第 2 の位置の際は、表示部 1801 の表示面に対し、操作部 1802 の操作面 1802a が鈍角となる位置になるよう構成しても良く、このように構成したことにより、使用者が無理な姿勢をすることなく操作部 1802 の操作面がより使用者の視野に入り易い位置に設定さ
10 れることから、操作面の視認性が向上するとともに、操作性も向上する。

実施の形態 6.

次に、本発明の他の実施の形態 6 に係る表示装置について、説明す
15 る。

上記実施の形態 5 では、操作が可能な状態である第 2 の位置の際は、表示部 1801 の表示面に対し、操作部 1802 の操作面 1802a が鈍角となる位置になるよう構成したと説明したが、操作部 1802 の操作面と表示部 1801 の表示面とが有する角度を調整する角度調整手段（図示せず）を設け、使用者の最適な位置に操作部 1802 の傾きを設定できるように構成しても良い。

このように構成したことにより、使用者の身体に応じて使用者自らが好みの角度に操作部 1802 を設定できるので、視認性と操作性がさらに向上する。

次に、本発明の他の実施の形態 7 に係る表示装置について、説明する。

上記した実施の形態 1 において、操作部 1802 を引き出す際、使用者自らが引き出すように説明したが、表示装置内に駆動モータを設け、この駆動モータの駆動力が第 22 図に示すローラ部 1810 に伝達される駆動機構を構築し、さらに、表示装置の一部にスイッチを設け、このスイッチの操作により駆動モータを駆動させるように構成しても良い。

このように構成することにより、スイッチの操作のみで自動的に操作部 1802 を引き出したり、収納することができる、このよう 10 煩わしい動作を解消でき、使用者の利便性が更に向上する。

実施の形態 8 .

次に、本発明の他の実施の形態 8 に係る表示装置とともに自動車内 15 に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

第 1 図は実施の形態 8 に係る移動体用機器配設装置の概略構成を示す概略構成図、第 2 図は実施の形態 8 に係る移動体用機器配設装置の全体構成を示すブロック図、第 3 図は第 1 図の要部構成を示す要部構成図である。

20 第 1 図、第 2 図、第 3 図において、100 は移動体としての自動車であり、この実施の形態 8 では、6 人乗車可能なミニバンタイプの自動車として説明している。101 は自動車 100 のフロントガラス、102 は自動車 100 の車室前方に設けられた樹脂等で形成されたインストゥルメントパネル、103 はインストゥルメントパネル 102 25 の運転席側（後述する）に設けられたスピードメータやタコメータ等のメータ類が配置されるコンビネーションメータパネル、104 はハ

ンドルである。

また、105はインストゥルメントパネル102の上面部であるダッシュボード、106はインストゥルメントパネル102の助手席側（後述する）に設けられた収納部である。さらに、2800はインス
5 トゥルメントパネル102の中央部に設けられた表示装置である。

ここで、表示装置2800について説明する。

第28図は、表示装置2800の要部構成を示す要部構成図、第2
9図は、第28図の要部を動作させた際の動作状態説明図、第30図
は第28図の右側面の断面を示す断面図、第31図は第28図の要部
10 下面の断面を示す断面図である。

第28図において、2800は表示装置であり、この表示装置28
00は、可視情報を表示する表示部2801と、表示装置2800に
対する操作を行なう操作部2802とで構成されており、表示部28
01の下部の一部には、操作部2802の回動軸2803が設けられ
15 ている。

操作部2802は、回動軸2803を軸としてP方向またはQ方向
に回動可能に構成されており、操作部2802を表示装置に収納する、
即ち、操作部2802の操作面が表示部2801に対面するように畳
む場合は、P方向に回動させ、操作部2802の操作を行なえる状態
20 にする際、即ち、第29図に示す状態にする際は、操作部2802を
Q方向に回動させる。

なお、第28図に示すように操作部1051を畳んでいる状態の場
合においては、操作部2802への操作ができないようになっている。

次に、第1図において、107は前席であり、この前席107は運
25 転席107aと助手席107bとで構成されている。108は中間席
であり、この中間席108も前席107と同様に運転席側107a、

即ち、第1図上では右側の席108aと、助手席側107b、即ち、第1図上では左側の席108bとで構成されている。

さらに、図示していないが、中間席108の後ろ側には、後席が設けられており、前席107や中間席108と同様に2席から構成され
5 ている。

次に、109は、自動車100の運転席107aと助手席107bとの間に挟まれる位置に設けられ、所望の機器200であるCDプレーヤ201やカセットテーププレーヤ202、DVDプレーヤ203等を配設可能にした配設手段としてのセンターコンソールボックスで
10 あり、このセンターコンソールボックス109の下面には、レール部110（後述する）に係止する係止部109aが設けられており、図示しないが、センターコンソールボックス109の一部には、センターコンソールボックス109を所定の位置に移動させた後、センターコンソールボックス109を固定させるための固定レバーが設けられ
15 ており、この固定レバーは、センターコンソールボックス109をレール部110に固定させる際には、レール部110の一部に係合され、センターコンソールボックス109を移動させる際は、係合を解除するように操作されるものである。

110は、センターコンソールボックス109を自動車100の前後方向、即ち、第1図のA方向またはB方向に移動可能に案内する案内手段としてのレール部であり、このレール部110は、自動車100のフロアの一部がスリット状に切り欠いて形成されたものであり、第3図に示すようにレール部110内をセンターコンソールボックス109の係止部109aが摺動するようになっており、レール部110とセンターコンソールボックス109の係止部109aとの係合機構により、センターコンソールボックス109は、レール部110に

案内されるように構成されている。

次に、第2図を用いて、実施の形態8の全体構成について説明する。

センターコンソールボックス109には、所望の機器200であるCDプレーヤ201やカセットテーププレーヤ202、DVDプレーヤ203等が配設されており、さらに、これら機器への操作を行なう操作手段204が設けられている。

一方、インストゥルメントパネル102内部には、自動車に搭載されている全ての機器の制御を統括している中央制御手段2011、ディスプレイ等の表示手段2022を制御する表示制御手段2021、10音声出力を行なうスピーカ2032の音量を制御する音量制御手段2031、自動車100に搭載されたエンジン2042の動作を制御するエンジン制御手段2041、自動車100に搭載されたエアーコンディショナー（エアコン）2052の動作制御を行なうエアコン制御手段2051が設けられている。

15 ここで、表示制御手段2021、音量制御手段2031、エンジン制御手段2041、エアコン制御手段2051は、中央制御手段2011の動作指令に基づき、制御されるように構成されており、中央制御手段2011は、センターコンソールボックス109に配設された機器に対し所定の動作制御、例えば動作中止等も行なえるように構成20されている。

ここで動作について説明すると、自動車内の搭乗者が操作手段204を操作することにより、センターコンソールボックス109内のCDプレーヤ201やカセットテーププレーヤ202、DVDプレーヤ203等を動作させて、可聴情報は、中央制御手段2011により音量制御手段2031に対して所定の制御を行なうよう指令が出力され、音量制御手段2031は、この中央制御手段2011の指令に基づき、

スピーカ 2032への音量の制御を行ない、スピーカ 2032から音声が出力されるようになっている。

また、可視情報は、中央制御手段 2011により表示制御手段 2021に対して所定の制御を行なうよう指令が出力され、表示制御手段 5 2021は、この中央制御手段 2011の指令に基づき、表示手段 2022への表示制御を行い、表示手段 2022に可視情報が表示されるようになっている。

次に、センターコンソールボックス 109が自動車 100内を移動する状態について、第4図、第5図を用いて説明する。

10 これら、第4図、第5図はそれぞれ、センターコンソールボックス 109が中間席 108に対応した状態、後席（図示せず）に対応した状態を示しており、第1図に示す位置からB方向に移動した際は、第4図を経て第5図までセンターコンソールボックス 109が移動され、A方向に移動する際は、この逆、即ち、第5図から第4図を経て第1 15 図に示すように移動する。

従って、上記のように、自動車 100の運転席 107aと助手席 107bとの間に挟まれる位置に設けられ、所望の機器 200であるCDプレーヤ 201やカセットテーププレーヤ 202、DVDプレーヤ 203等を配設可能にした配設手段としてのセンターコンソールボックス 109をレール部 110に沿って移動可能に構成したことにより、前席以外の搭乗者においても、音響機器や映像再生機器への操作が可能となり、特に、センターコンソールボックス 109内に収納された機器に挿入されるディスク等の記憶媒体の交換を自らが行なえるので、装置の利便性が向上する。

25 また、音響機器や映像再生機器を収納したセンターコンソールボックス 109を搭乗者好みの位置まで移動させることができるので、

使用者の利便性が向上する。

なお、上記した説明の中では、センターコンソールボックスに配設される機器としてCDプレーヤ201やカセットテーププレーヤ202、DVDプレーヤ203を用いて説明したが、ゲーム機器や、パソコン、または、これら機器には全く関連がない湯沸かし器等を設けても良い。

実施の形態9.

次に、本発明の他の実施の形態9に係る表示装置とともに自動車内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

上記した実施の形態8において説明したセンターコンソールボックスについて、以下のように構成しても良い。

第6図は、実施の形態9の要部構成を示す要部構成図、第7図は第6図の状態から蓋部を開けた状態を示す説明図、第8図は第6図の側面断面を示す側面断面図である。

これら図において、600は配設手段であるセンターコンソールボックスであり、このセンターコンソールボックス600の上部にはセンターコンソールボックス600の蓋状部材601が設けられており、この蓋状部材601は図面上で左側に配置される左側蓋状部材6011、右側に配置される右側蓋状部材6012のそれぞれが独立して構成されている。

なお、センターコンソールボックス600側面の一端部が回動軸となり、第7図に示すように、左側蓋状部材6011を開口させる際はC方向に、閉口させる際はD方向に回動し、右側蓋状部材6012は開口させる際はF方向に、閉口させる際はE方向に回動可能に構成されている。

また、第7図に示す701は、センターコンソールボックス600に収納する機器を着脱操作する際に、押圧操作する着脱操作解除ボタンであり、この着脱操作解除ボタン701の操作により、機器702をセンターコンソールボックスから外すことや装着することが可能となり、自在にセンターコンソールボックス600に収納されている機器を交換できる。

また、第7図に示す状態の際に、着脱操作解除ボタン701を操作すると、機器の着脱を解除するように構成されている。

さらに、第8図に示す801は、センターコンソールボックス600に収納する音響機器や映像再生機器等を各々独立して着脱可能に保持する着脱手段としてのコネクタであり、このコネクタ801は着脱可能にする音響機器や映像再生機器を複数設けられるように複数設けられている。

これらコネクタ801の先端8011には、自動車に搭載された電源バッテリ（図示せず）から電源供給される電源供給ライン（図示せず）や、インストゥルメントパネル102内部に設けられている中央制御手段2011に対し、音響機器や映像再生機器等から出力される可聴情報を出力する可聴情報出力ライン（図示せず）や、可視情報を出力する可視情報出力ライン（図示せず）のピンが設けられており、これらピン8011は、音響機器や映像再生機器等をセンターコンソールボックス600内に収納した際に、音響機器や映像再生機器の背面に設けられたコネクタ（図示せず）と嵌合して、音響機器や映像再生機器に対して電源供給が行われ、また、音響機器や映像再生機器から出力される可聴情報や可視情報が中央制御手段2011に出力されるように構成されている。

また、8012は音響機器や映像再生機器をセンターコンソールボ

ックス 600 に収納し、音響機器や映像再生機器に設けられたコネクタがピン 8011 に嵌合された際に、そのコネクタを保持することにより、収納された音響機器や映像再生機器を保持する保持部であり、この保持部 8012 は、センターコンソールボックス 600 内に収納

5 された音響機器や映像再生機器をセンターコンソール内に設けたコネクタ 801 から外す際、着脱操作解除ボタン 701 を操作しながらセンターコンソールボックス 600 から外す機器を引き上げると、この引き上げ力により、機器に設けられたコネクタから保持部 8012 が外れるように構成されている。

10 従って、上記のように、センターコンソールボックス 600 内にコネクタ 801 を設けたことにより、センターコンソールボックス 600 内の音響機器や映像再生機器を収納した際は、これら音響機器や映像再生機器に設けられたコネクタと、センターコンソールボックス 600 内のコネクタ 801 とが嵌合して音響機器や映像再生機器を保持

15 し、これら機器をコネクタ 801 から外すことも可能になるよう構成したので、センターコンソールボックス 600 内に収納する機器を自由に交換でき、即ち、機器の故障等が生じた際でも、ネジ止め等による固定を行なっていないため、簡単に機器を外すこと等の対応ができることから、装置の保守性が向上し、また、装置を自由に拡張できる

20 ことから、装置のシステムとしての設計自由度が向上する。

実施の形態 10.

次に、本発明の他の実施の形態 10 に係る表示装置とともに自動車内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

25 なお、上記した実施の形態 9 においては、センターコンソールボックス 600 に収納できる機器は、複数可能であるように説明したが、

複数でなくとも、1つの機器のみを収納するように構成しても良く、このように構成したことにより、センターコンソールボックス600内に収納する機器を簡単に交換できるという効果は得られるものである。

5

実施の形態11.

次に、本発明の他の実施の形態11に係る表示装置とともに自動車内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

上記した実施の形態8では、センターコンソールボックス109に10 収納された音響機器や映像再生機器と、インストゥルメントパネル102の内部に設けられた中央制御手段2011との接続に、電源供給ラインや可聴情報出力ライン、可視情報出力ライン等を用いるように説明したが、両者間において無線技術、例えば、最近主流になりつつある「Bluetooth」の技術を用いた通信ネットワークを構築15 しても良い。

ここで、この「Bluetooth」の技術について簡単に説明する。

日経エレクトロニクスのNo. 759号(1999. 12. 13)に記載されているように、「Bluetooth」は、免許が不要な20 2.4GHzのISM(Industrial Scientific Medical)帯を搬送周波数に使う無線インターフェースであり、周波数ホッピング方式のスペクトラム拡散技術を使うものである。

また、電波の送信出力には、3つのクラスがあり、クラス1が+25 0 dBm(最大伝送距離が100m)、クラス2が+4 dBm、クラス3が0 dBm(最大伝送距離が10m)である。

ここで、クラス1は外付けのパワー・アンプ回路が必要なため、通常、クラス2かクラス3の対応になる。

また、この「Bluetooth」の技術を用いれば、最大7つの機器がネットワーク化できるものである。

5 第9図は、この実施の形態11の移動体用機器配設装置の概略構成を示す概略構成図であり、この第9図において、センターコンソールボックス900と、インストルメントパネルの内部910と、上記した「Bluetooth」の技術を用いた自動車内のネットワーク、即ち、車内LAN920である。

10 センターコンソールボックス900には、操作手段9041と、この操作手段の操作対象となるCDプレーヤ9012、カセットテーププレーヤ9022、DVDプレーヤ9032が設けられており、また、操作手段9041の操作指令を送信する送信手段9042と、この送信手段9042の送信信号を受信するCDプレーヤ9012対応の受信手段9011、カセットテーププレーヤ9022対応の受信手段9021、DVDプレーヤ9032対応の受信手段9031が設けられており、さらに、CDプレーヤ9012の出力信号を送信する送信手段9013、カセットテーププレーヤ9022の出力信号を送信する送信手段9023、DVDプレーヤ9032の出力信号を送信する送信手段9033が設けられている。

ここで、送信手段9013、9023、9033は、送受信手段9111から送信された信号を受信し、各機器に対して動作指令を出すことができるよう構成されている。

次に、動作について説明する。

25 まず、操作手段9041の操作対象となる機器がCDプレーヤ9012の場合、CDプレーヤ9012の受信手段9011が操作手段9

041の操作指令に基づき、送信手段9042を介して受信手段9011が操作指令を受信し、この受信手段9011の受信に基づき、CDプレーヤ9012が動作して可聴情報や可視情報を出力し、このCDプレーヤ9012が出力した信号を送信手段9013により、インストゥルメントパネルの内部910に設けられた中央制御手段9112の送受信手段9111が受信する。
5

また、カセットテーププレーヤ9022、DVDプレーヤ9032も同様に、操作手段9041の操作指令に基づき、送信手段9042を介して受信手段9021または、受信手段9031が操作指令を受信し、この受信手段9021または受信手段9031の受信に基づき、カセットテーププレーヤ9022またはDVDプレーヤ9032が動作して可聴情報や可視情報を出力し、この出力信号を送信手段9023または送信手段9033により、インストゥルメントパネルの内部910に設けられた中央制御手段9112の送受信手段9111が受信する。
10
15

次に、インストゥルメントパネルの内部910内部に設けられた中央制御手段9112は、送受信手段9111が受信した信号に可視情報が含まれていれば、送受信手段9121を介して表示制御手段9122で可視情報の表示制御を行い、表示手段9123に出力し、表示手段9123に表示される。
20

また、中央制御手段9112は、送受信手段9111が受信した信号に可聴情報が含まれていれば、送受信手段9131を介して音量制御手段9132で可聴情報の音量制御を行ない、スピーカ9133に出力し、このスピーカ9133から音声を出力する。

25 なお、インストゥルメントパネルの内部910には、他の構成として、自動車に搭載されたエンジン9143を制御するエンジン制御手

段 9142 が設けられており、このエンジン制御手段 9142 には、中央制御手段 9112 の送受信手段 9111 から送信された信号を受信する送受信手段 9141 を設けている。

また、自動車に搭載されたエアコン 9153 を制御するエアコン制御手段 9152 が設けられており、このエアコン制御手段 9152 には、中央制御手段 9112 の送受信手段 9111 から送信された信号を受信する送受信手段 9151 を設けている。

さらに、上記した伝送路が車内 LAN 920 として構成されている。

即ち、上記したネットワークを構成するため、音響機器や映像再生機器の各々に 2.4 GHz のISM 帯域を使用する送受信手段を設けるとともに、インストゥルメントパネル 910 の内部に設けられた中央制御手段 9112 にも 2.4 GHz のISM 帯域を使用する送受信手段 9111 を設け、無線式送受信手段を用いたシステムを構築している。

従って、従来、音響機器や映像再生機器と、これら機器の動作制御を行なうため、両者間を接続する電源供給ラインや可視情報出力ライン、可聴情報出力ライン等の線材を必要としていたが、これら線材が不要となるため、フロア下内の配線スペースを削減することができ、センターコントロールボックス内のフロア下をすっきりさせることができ、さらに、複数の機器のネットワーク化が図れるため、各機器の動作が集中制御でき、システム構築の設計自由度が向上する。

なお、上記実施の形態 11 では、無線技術として「Blue tooth」を用いたが、赤外線方式の無線技術として IRDA 方式を用いても良く、

このように構成することによって、機器間を接続するため必要だった電源供給ラインや可視情報出力ライン、可聴情報出力ライン等の線材

が不要となり、フロア下内の配線スペースを削減することができるという効果が得られるものである。

実施の形態 12 .

5 次に、本発明の他の実施の形態 12 に係る表示装置とともに自動車内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

上記した実施の形態 8 ～実施の形態 11 では、センターコンソールボックスに収納された音響機器や映像再生機器を誰でも操作可能なよう説明したが、操作可能な使用者を制限するようにしても良い。

10 第 10 図は、実施の形態 12 の概略構成を示す概略構成図であり、第 11 図は、この第 10 図の動作を示すフローチャートである。

まず、構成について第 10 図を用いて説明する。

1000 は、センターコンソールボックスであり、このセンターコンソールボックス 1000 には、CD プレーヤ 1001 、カセットテーププレーヤ 1002 、DVD プレーヤ 1003 が設けられており、これら機器に対して所定の操作を行なう操作手段 1004 が設けられている。

また、このセンターコンソールボックス 1000 の外面の一部に、本装置の使用者が適正な使用者か否かの判断を行なう使用者判断手段 1010 が設けられており、この使用者判断手段 1010 は、判断結果が適正な使用者と判断した場合のみ、センターコンソールボックス 1000 に収納された音響機器や映像再生機器への操作を可能にするように構成したものである。

また、使用者判断手段 1010 は、使用者の指紋の照合により適正な使用者か否かの判断を行なう指紋照合手段 1011 と、使用者が発する音声の照合により適正な使用者か否かの判断を行なう音声照合手

段 1013 とが設けられており、指紋照合手段 1011 には、指紋照合を行なう際に、比較対象となる使用者の指紋情報を予め設定しておく指紋記憶手段 1012 が設けられており、また、音声照合手段 1013 には、音声照合を行なう際に、比較対象となる使用者の音声情報を予め設定しておく音声記憶手段 1014 が設けられている。

一方、インストルメントパネル 1020 内部には、自動車に搭載されている全ての機器の制御を統括している中央制御手段 1021、ディスプレイ等の表示手段 1026 を制御する表示制御手段 1022、音声出力を行なうスピーカ 1027 の音量を制御する音量制御手段 1023、自動車に搭載されたエンジン 1028 の動作を制御するエンジン制御手段 1024、自動車に搭載されたエアコン 1029 の動作制御を行なうエアコン制御手段 1025 が設けられている。

ここで、表示制御手段 1022、音量制御手段 1023、エンジン制御手段 1024、エアコン制御手段 1025 は、中央制御手段 1021 の動作指令に基づき、制御されるように構成されており、中央制御手段 1021 は、センターコンソールボックス 1000 に収納されている各機器に対し、所定の動作制御、例えば動作中止等も行なえるように構成されている。

次に動作について、第 11 図を用いて説明する。

まず、自動車のイグニッシュョンスイッチをオンにすると（ステップ 100）、センターコンソールボックス 1000 に収納された CD プレーヤ 1001、カセットテーププレーヤ 1002、DVD プレーヤ 1003 を操作したい場合、指紋照合手段 1011 に対し、操作者、即ち、使用者が指紋を検出されるよう自身の指を押し当てて検出せ

る。

この結果、指紋照合手段 1011 が指紋を検出したと判断した場合

(ステップ101)は、指紋照合手段1011が、真の使用者が予め記憶しておいた指紋を、指紋記憶手段1012から読み出し、ステップ101で検出した指紋とを照合し、この照合の結果、一致したと判断した場合(ステップ102)は、センターコンソールボックス1000に収納された各機器への操作が行なえるようになる。

この状態において、いずれかの機器に対し、操作手段1004が操作された場合(ステップ103)、この操作に基づき、各機器に対して動作を行なわせる(ステップ104)。

このステップ104の処理後に、イグニッシュョンスイッチがオフされた場合は、センターコンソールボックス1000に収納された各機器の動作を禁止し、再度、指紋照合を行ない適正な使用者であると判断されない限り、操作できない状態に設定する(ステップ105)。

このステップ105の処理後、イグニッシュョンスイッチがオンされた場合、ステップ101に戻り、指紋照合手段1011が指紋を検出したか否かを判断する状態となり(ステップ106)、ステップ102以降同様の処理を行なう。

ここで、ステップ101で指紋を検出しなかった場合は、再度、指紋の検出待機状態となり、ステップ101に戻る。

また、ステップ102で指紋照合手段1011が、検出した指紋と、指紋記憶手段1012に記憶されていた指紋とが一致しなかったと判断した場合、ステップ103でセンターコンソールボックス1000に収納された機器に対し、所定時間経過しても操作がない場合は、ステップ105に進み、イグニッシュョンスイッチのオフ待機状態になる。

また、ステップ105で、イグニッシュョンスイッチがオフされない場合、ステップ103に戻り、機器への操作待機状態となる。

さらに、ステップ106で、イグニッシュョンスイッチがオンされな

い場合、再度、ステップ 106 に戻り、イグニッシュョンスイッチのオン待機状態となる。

従って、上記したように使用者の指紋を照合し予め記憶しておいた指紋と一致しない場合は、センターコンソールボックスに収納された 5 機器の操作が行なえないため、使用者の制限を行なうことができ、例えば、操作手段への子供の悪戯を防止したり、盗難防止にも繋がり、装置の利便性が向上する。

実施の形態 13.

10 次に、本発明の他の実施の形態 13 に係る表示装置とともに自動車内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

上記した実施の形態 12 では、使用者判断手段を用いて、センターコンソールボックスに収納された音響機器や映像再生機器に対する使用者の制限を行なうように説明したが、各機器がセンターコンソール 15 ボックスから着脱可能に構成されている場合、各機器への操作とともに、各機器の着脱制限を行なえるようにしても良い。

第 12 図は、実施の形態 13 の概略構成を示す概略構成図であり、第 13 図は、この第 12 図の動作を示すフローチャートである。

まず、構成について第 12 図を用いて説明する。

20 ここで、第 10 図に示す構成と同一なものは、第 10 図の符号と同一の符号を付して、その説明を省略する。

1005 は、使用者判断手段 1010 の判断結果に基づき、センターコンソールボックス 1000 に収納された CD プレーヤ 1001、カセットテーププレーヤ 1002、DVD プレーヤ 1003 をセンターコンソールボックス 1000 から着脱操作を許可するか否かの制限 25 を行なう着脱操作制御手段である。

次に動作について、第13図を用いて説明する。

まず、自動車のイグニッシュョンスイッチをオンにすると（ステップ200）、センターコンソールボックス1000に収納されたCDプレーヤ1001、カセットテーププレーヤ1002、DVDプレーヤ5 1003を操作したい場合、指紋照合手段1011に対し、操作者、即ち、使用者が指紋を検出されるよう自身の指を押し当てて検出させる。

この結果、指紋照合手段1011が指紋を検出したと判断した場合（ステップ201）は、指紋照合手段1011が、真の使用者が予め10 記憶しておいた指紋を、指紋記憶手段1012から読み出し、ステップ101で検出した指紋とを照合し、この照合の結果、一致したと判断した場合（ステップ202）は、センターコンソールボックス1000に収納された各機器への操作が行なえるようになる。

この状態において、いずれかの機器に対し、操作手段1004が操作された場合（ステップ203）、この操作に基づき、各機器に対して動作を行なわせる（ステップ204）。

次に、いずれかの機器に対し、第7図に示す着脱操作手段701が操作された場合（ステップ205）、この操作に基づき、着脱操作制御手段1005が着脱対象となった機器をセンターコンソールボックス1000から外すことを可能にする（ステップ206）。

このステップ206の処理後に、イグニッシュョンスイッチがオフされた場合は、センターコンソールボックス1000に収納された各機器の動作を禁止状態にするとともに、各機器に対する着脱操作も禁止状態に設定し、再度、指紋照合を行ない適正な使用者であると判断されない限り、各機器への操作、及び各機器への着脱操作を行なえない状態に設定する（ステップ207）。

このステップ207の処理後、イグニッシュョンスイッチがオンされた場合、ステップ201に戻り、指紋照合手段1011が指紋を検出したか否かを判断する状態となり（ステップ208）、ステップ202以降同様の処理を行なう。

5 ここで、ステップ201で指紋を検出しなかった場合は、再度、指紋の検出待機状態となり、ステップ201に戻る。

また、ステップ202で指紋照合手段1011が、検出した指紋と、指紋記憶手段1012に記憶されていた指紋とが一致しなかったと判断した場合、ステップ205でセンターコンソールボックス1000に収納された機器に対し、所定時間経過しても着脱操作がない場合は、ステップ207に進み、イグニッシュョンスイッチのオフ待機状態になる。

また、ステップ203でセンターコンソールボックス1000に収納された機器に対し、所定時間経過しても操作がない場合は、ステップ205に進み、各機器への着脱操作の待機状態となる。

また、ステップ207で、イグニッシュョンスイッチがオフされない場合、ステップ203に戻り、機器への操作待機状態となる。

さらに、ステップ208で、イグニッシュョンスイッチがオンされない場合、再度、ステップ208に戻り、イグニッシュョンスイッチのオン待機状態となる。

従つて、上記したように使用者の指紋を照合し予め記憶しておいた指紋と一致しない場合は、センターコンソールボックス1000に収納された機器の操作が行なえず、さらに、センターコンソールボックス1000に収納された各機器を外すことができないようにするため、使用者の制限を行なうことができるとともに、各機器の取り外しが行なえないため、より一層、悪戯や盗難防止を図ることができる。

なお、センターコンソールボックス 1000 に収納された機器の着脱操作を禁止する方法として、第 7 図に示す着脱操作解除ボタン 701 を操作しても、その操作を無効にすることで着脱操作ができないよう設定する方法を用いている。

5

実施の形態 14.

次に、本発明の他の実施の形態 14 に係る表示装置とともに自動車内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

上記した実施の形態 12 及び 13 では、使用者判断手段として指紋照合手段を用いて説明したが、音声照合手段を用いて使用者を判断するようにして良く、上記実施の形態 12 及び 13 と同等の効果が得られる。

また、使用者判断手段として、指紋照合手段と音声照合手段とを設けているが、どちらか一方のみを設けても良い。また、両者を設け、両者の判断結果を用いて適正な使用者を判断しても良く、より使用者の限定を行なうことができ、装置の精度を更に向上させることができる。

実施の形態 15.

20 次に、本発明の他の実施の形態 15 に係る表示装置とともに自動車内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

上記した実施の形態 8 ~ 14 では、センターコンソールボックスに音響機器や映像再生機器を設けるように説明したが、可視情報を表示する表示手段を設けても良い。

25 第 14 図は、実施の形態 15 の要部構成を説明する要部構成図であり、第 15 図、第 16 図は、第 14 図の状態から表示手段を移動した

状態を示す要部説明図である。

第14図～第16図において、105は、ディスプレイ等の表示手段であり、この表示手段105は、操作部1051と表示部1052とから構成されている。

5 また、この操作部1051は、第14図のH方向またはG方向に回動可能に構成されており、操作部を畳む際は、H方向に回動させて操作部1051の操作面が表示部1052に対面するように配置される。

このように操作部1051を畳んだ際は、操作ができないようになっている。

10 107aは運転席、1400はセンターコンソールボックスであり、このセンターコンソールボックス1400には、表示手段1401が設けられており、この表示手段1401の表示面は後方に向いている。

1402はセンターコンソールボックス1400に表示手段1401を収納する収納スペースが設けられおり、表示手段1401を完全15にセンターコンソールボックス1400内に収納できるように構成されている。

次に、第15図、第16図を用いて、表示手段1401をセンターコンソールボックス1400内に収納する動作について説明する。

表示手段1401を使用している際は、第14図に示すように配置20されており、この表示手段1401をセンターコンソールボックス1400に収納する際は、第15図に示すように、I方向に表示手段1401の向きを変える。

次に、第16図に示すようにK方向に押し倒して表示手段1401をセンターコンソールボックス1400内に収納する。

25 従って、センターコンソールボックス1400に音響機器や映像再生機器以外に、これら機器の可視情報を表示する表示手段1401を

設け、この表示手段 1401 を使用しない場合は、センターコンソールボックス 1400 内に収納可能に構成したので、従来、インストゥルメントパネルの中央部等に表示手段が設けられていたために、前席より後ろに位置する座席の着座者が可視情報が見にくかったが、これらの搭乗者が可視情報を見やすくなり、可視情報の視認性が向上するという効果が得られる。

実施の形態 16.

次に、本発明の他の実施の形態 16 に係る表示装置とともに自動車内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

上記した実施の形態 8 ~ 15 では、センターコンソールボックスとレール部とは、自動車内のフロア部に設けるように説明したが、これらセンターコンソールボックスとレール部とを自動車内のルーフ（屋根）部に設けても良い。

第 17 図は、実施の形態 16 の概念構成を説明する概念構成説明図であり、107a は運転席、108a は運転席の後ろに位置する右側中間席、108b は助手席の後ろに位置し、右側中間席の左側に位置する左側中間席である。

また、1700 は自動車室内のルーフ部であり、このルーフ部 1700 には、複数の音響機器や映像再生機器を収納したセンターコンソールボックス 1710 と、このセンターコンソールボックスの一部に形成された係止部（図示せず）を内部で係止させるとともに、右側に配置された座席と左側に配置された座席との間に位置するルーフ部 1700 の自動車の前後方向に設けられたレール部 1720 とから移動体用機器配設装置が構成されている。

このセンターコンソールボックス 1710 は上記した実施の形態 1

と同様に使用者の操作によって、第17図に示すようにM方向またはN方向に移動可能に構成されている。

従って、上記したようにセンターコンソールボックス1710とレール部1720とを自動車室内のルーフ部に設けるよう構成したため、

5 自動車のフロア部を使用できないような移動体、即ち、フロア部が搭乗者の通路となっているような移動体である例えばバスや電車、飛行機等においても、上記した装置を利用できる環境を提供でき、装置の使用範囲が向上し、移動体内の限られたスペースを有効的に活用することができるという効果が得られる。

10 なお、上記した実施の形態16は、自動車のフロア部が使用できない場合と限定して説明したが、自動車のフロア部を使用できるものにおいても、本装置を使用しても良いことは言うまでもない。

さらに、自動車のフロア部とルーフ部のそれぞれにレール部を設けておき、使用用途によって、センターコンソールボックスをどちらか
15 のレール部に付け替えることが可能なように構成しても良い。

実施の形態17。

次に、本発明の他の実施の形態17に係る表示装置とともに自動車内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

20 上記した実施の形態8～16では、センターコンソールボックスを移動させる際、使用者が手動で移動させるように説明していたが、レール部内で、センターコンソールボックスの係止部に当接し、駆動モータの駆動力により回動するローラ部を設け、センターコンソールボックスを移動させる際、ローラ部の回動によって、このローラ部に当接されたセンターコンソールボックスをレール部の案内にしたがって自動的に移動させるように構成しても良い。

即ち、使用者がリモコン等の操作手段を押圧操作することにより、この操作指令を受けて駆動モータが回動し、この回動に対応して回動するローラ部によってセンターコンソールボックスを自動で移動させることができるよう構成されているものである。

5 従って、自動的にセンターコンソールボックスを移動させるように構成したことにより、使用者が手動でセンターコンソールボックスを移動させる煩わしさが解消でき、装置の利便性が向上する。

実施の形態 18 .

10 次に、本発明の他の実施の形態 18 に係る表示装置とともに自動車内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

上記した実施の形態 17 では、使用者の操作によって自動的にセンターコンソールボックスを移動させるように説明したが、自動車の動力源をオフ、即ち、イグニッシュョンスイッチをオフした際に、センターコンソールボックスを予め設定された位置、即ち、デフォルト位置に自動的に戻るよう移動させるように構成しても良い。

従って、上記のように構成したことにより、予め設定された設定位置は使用者が使用しやすい位置であることから、センターコンソールボックスの移動によって変更された位置を自動車のイグニッシュョンをオフする際にリセットし、デフォルト位置に自動的に移動させることができ、使用者が搭乗する度にセンターコンソールボックスの移動を余儀なくされることなく、使用者の利便性が向上する。

実施の形態 19 .

25 次に、本発明の他の実施の形態 19 に係る表示装置とともに自動車内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

上記した実施の形態 18 では、自動車の動力源をオフ、即ち、イグニッショナスイッチをオフした際に、センターコンソールボックスを予め設定された位置、即ち、デフォルト位置に自動的に戻るよう移動させるように構成することを説明したが、デフォルト位置を自動車の
5 使用頻度が一番高い搭乗者である運転手の着座席、即ち、運転席と助手席との間に挟まれた位置に設定しておいても良い。

従って、自動車の使用頻度が最も高い運転手の座席に対応する位置をデフォルト位置として予め設定しておくため、運転手の利便性が向上する。

10

実施の形態 20 .

次に、本発明の他の実施の形態 20 に係る表示装置とともに自動車内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

レール部に、異なる複数の所定箇所、例えば、5 cm 間隔にセンターコンソールボックスを係止させる係止部としての凹部を複数設け、
15 レール部 110 の案内に基づいてセンターコンソールボックス 109 を移動させる際、センターコンソールボックス 109 は複数の凹部のいずれかに係止されるようにもしても良く、センターコンソールボックスの係止部が凹部に当接し、一旦、その位置でセンターコンソールボ
20 ックスの移動が停止されるように構成している。

従って、センターコンソールボックスの移動位置の位置決めが簡単に行なえ、センターコンソールボックスの移動操作の操作性が向上する。

25 実施の形態 21 .

次に、本発明の他の実施の形態 21 に係る表示装置とともに自動車

内に搭載された移動体用機器配設装置について、説明する。

上記した実施の形態20において、レール部の一部に形成された凹部は自動車内に配設された座席の位置に対応して設けても良く、センタコンソールボックスの移動操作の操作性がより向上する。

5

産業上の利用可能性

以上のように、この発明にかかる表示装置は、可視情報を表示する表示手段より離れた位置から操作手段への操作を可能に構成した移動体用の表示装置として用いるのに適している。

請求の範囲

1. 可視情報を表示する表示手段と、操作に基づき、所定信号を出力する操作手段と、上記表示手段の周縁部近傍に設けられ、上記操作手段を支持する支持手段とを備え、上記操作手段は、上記支持手段を回動支点として回動可能に構成したことを特徴とする表示装置。
5
2. 操作手段は、未操作時は、操作面が表示手段の表示面と対面する第1の位置に設定し、操作時は、上記第1の位置から回動して上記操作面に対する操作が可能となる第2の位置に設定することを特徴とする請求項1に記載の表示装置。
10
3. 支持手段は、アーム部を設け、操作手段が第1の位置に設定する際は、アーム部は収納され、第2の位置に設定する際は、表示手段と操作手段とを離すよう前方に突出することを特徴とする請求項2に記載の表示装置。
15
4. 表示手段は、操作手段が第1の位置に設定されている際、上記操作手段に重なり合っていない表示面のみで表示を行なうことを特徴する請求項2に記載の表示装置。
20
5. 表示手段は、表示可能な表示面の大きさに基づき、表示縮尺を変化させることを特徴とする請求項4に記載の表示装置。
6. 表示手段は、複数の表示を行なう分割表示が可能に構成されてお

り、操作手段が第1の位置に設定されている際に分割表示を行なう際は、上記操作手段に重なり合っていない表示面のみで分割表示し、第2の位置に設定されている際に分割表示を行なう際は、全表示面で分割表示することを特徴する請求項2に記載の表示装置。

5

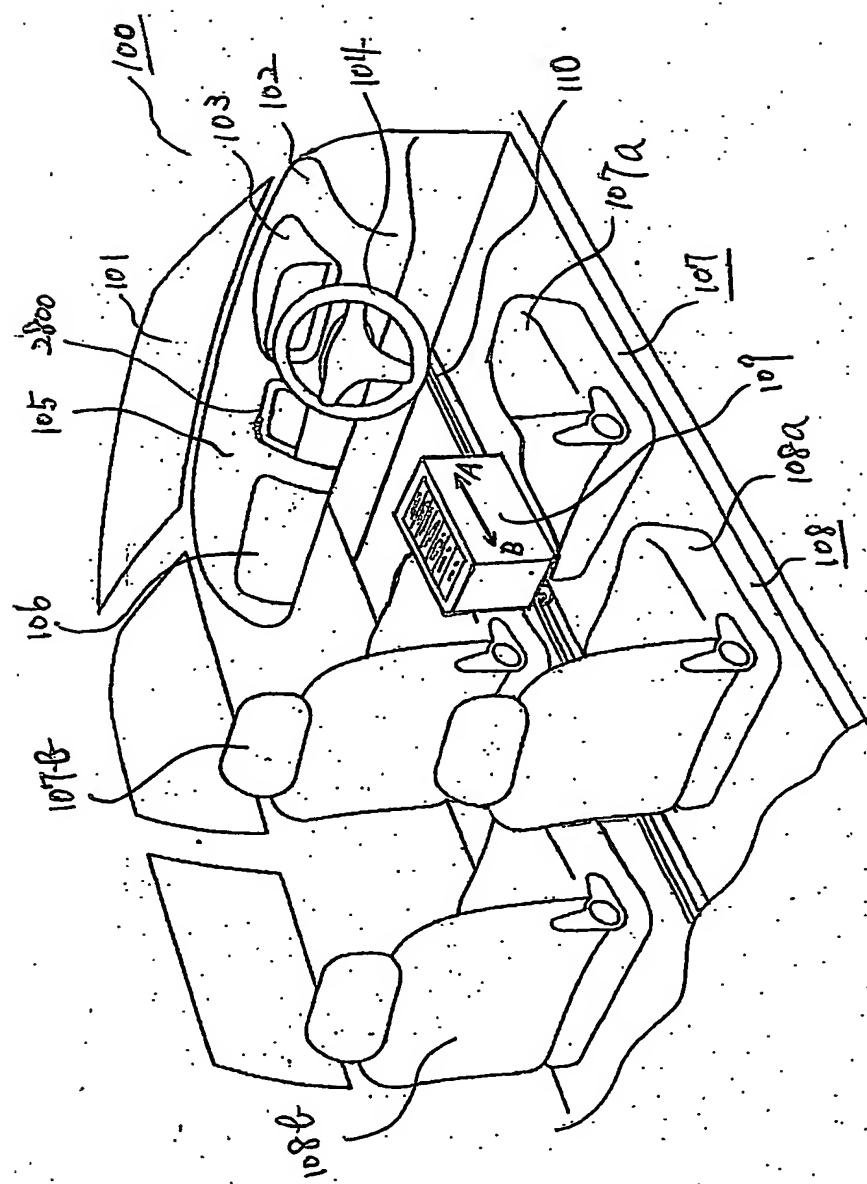
7. 第2の位置は、表示手段の表示面に対し、操作手段の操作面が鈍角となる位置にしたことを特徴とする請求項2に記載の表示装置。

8. 操作手段の操作面と表示手段の表示面とが有する角度を調整する
10 角度調整手段を設けたことを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

This Page Blank (uspto)

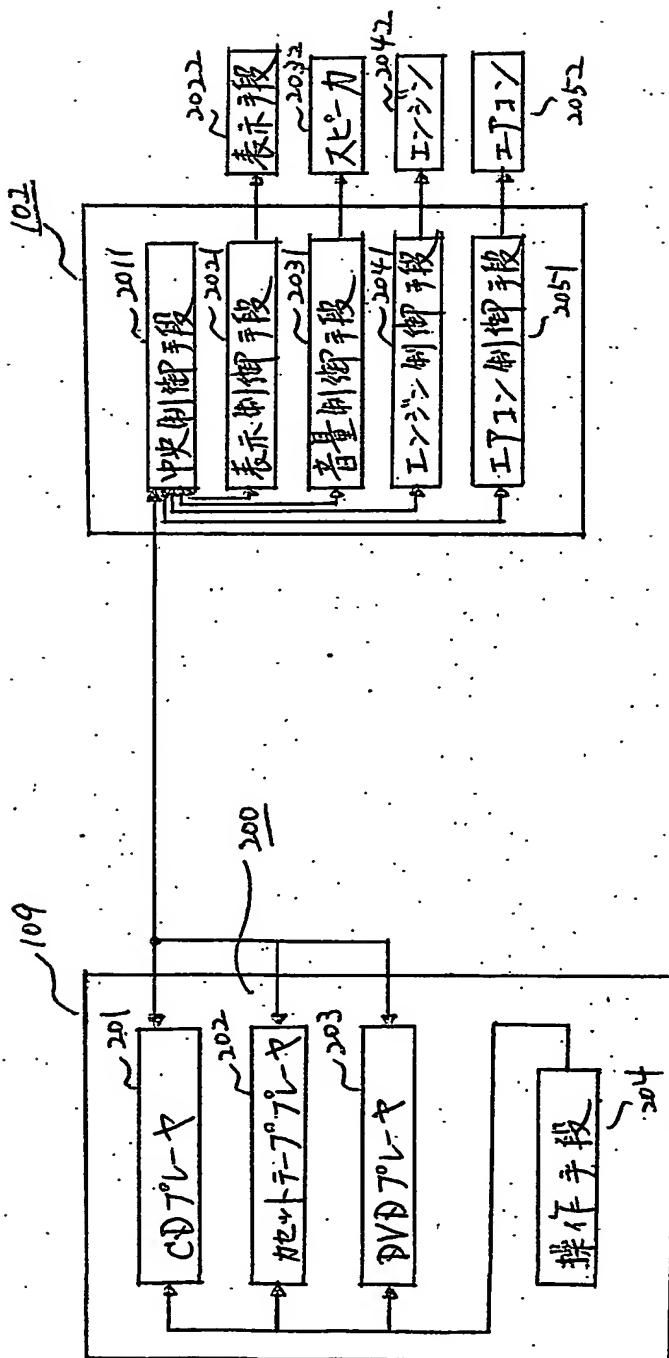
1 / 38

第 1 図



This Page Blank (uspto)

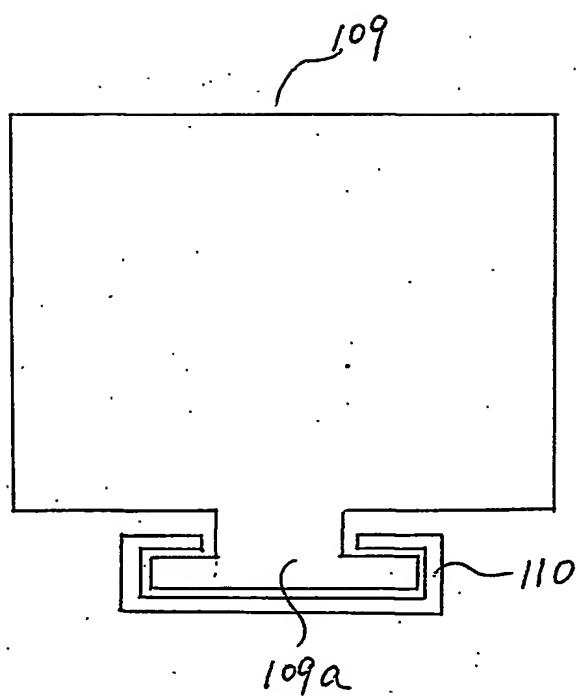
第 2 図



This Page Blank (uspto)

3 / 38

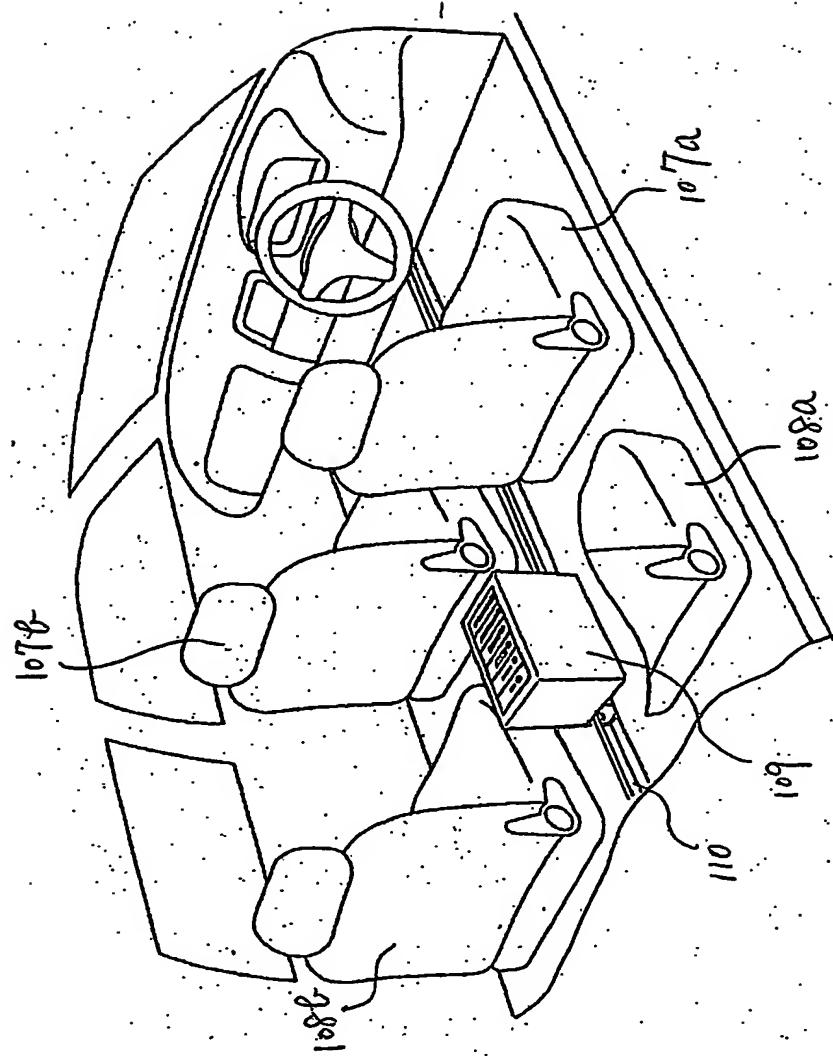
第 3 図



This Page Blank (uspto)

4 / 38

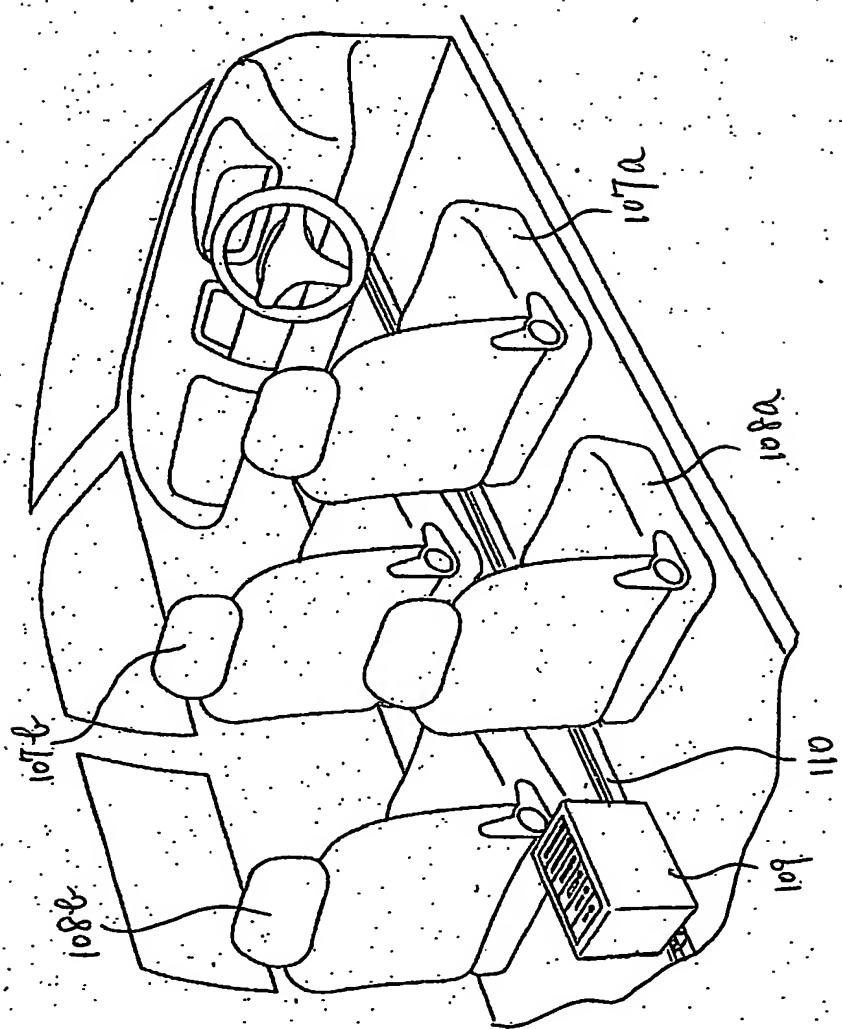
第 4 図



This Page Blank (uspto)

5 / 38

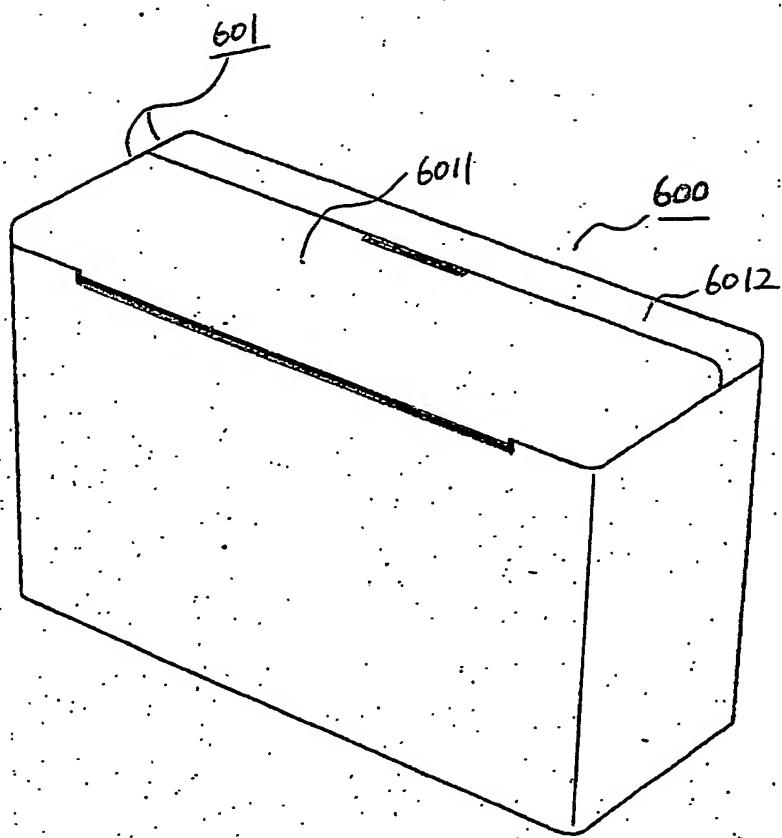
第 5 図



This Page Blank (uspto)

6 / 38

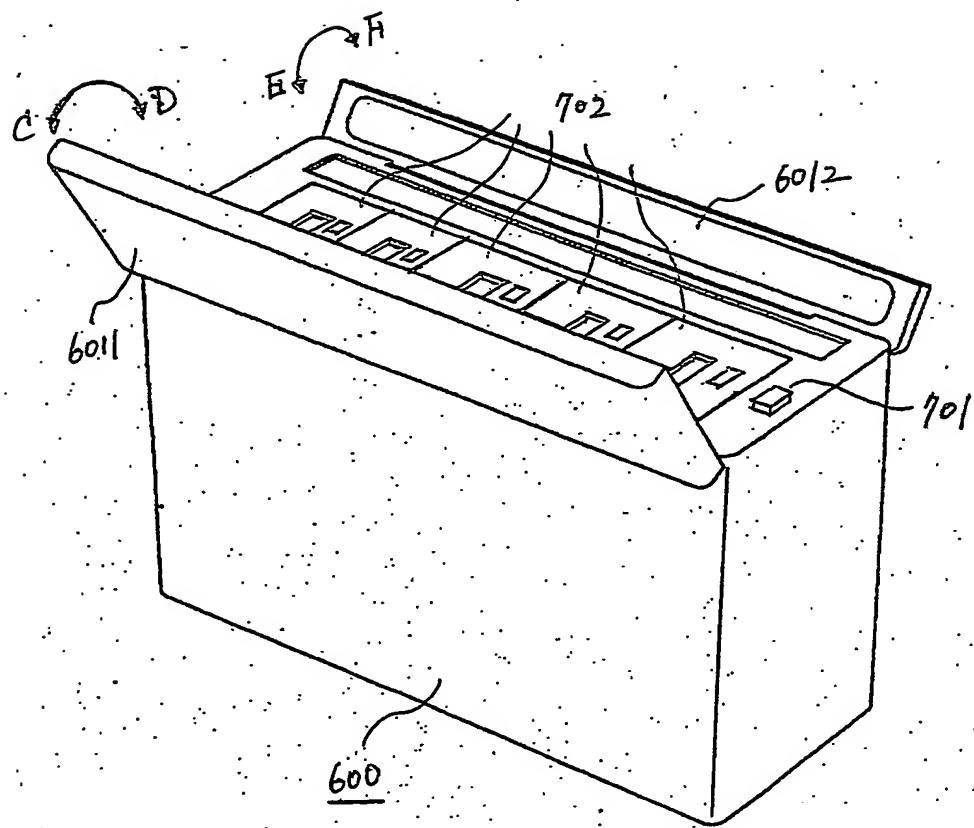
第 6 図



This Page Blank (uspto)

7/38

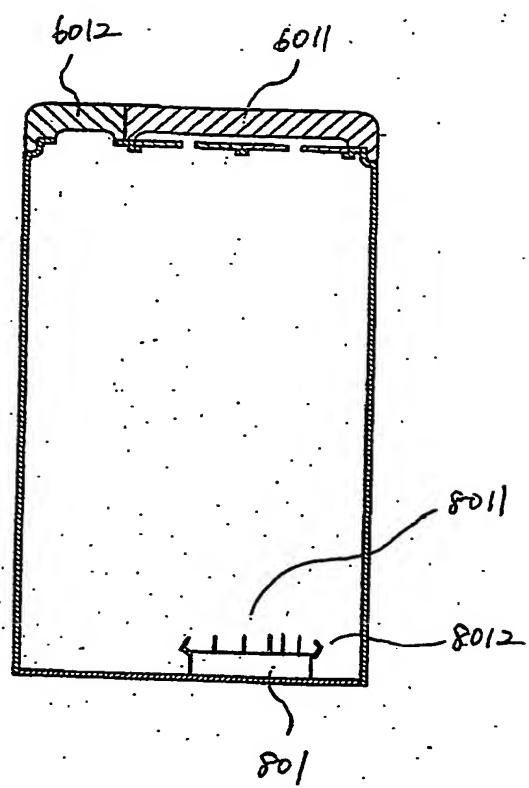
第 7 図



This Page Blank (uspto)

8 / 38

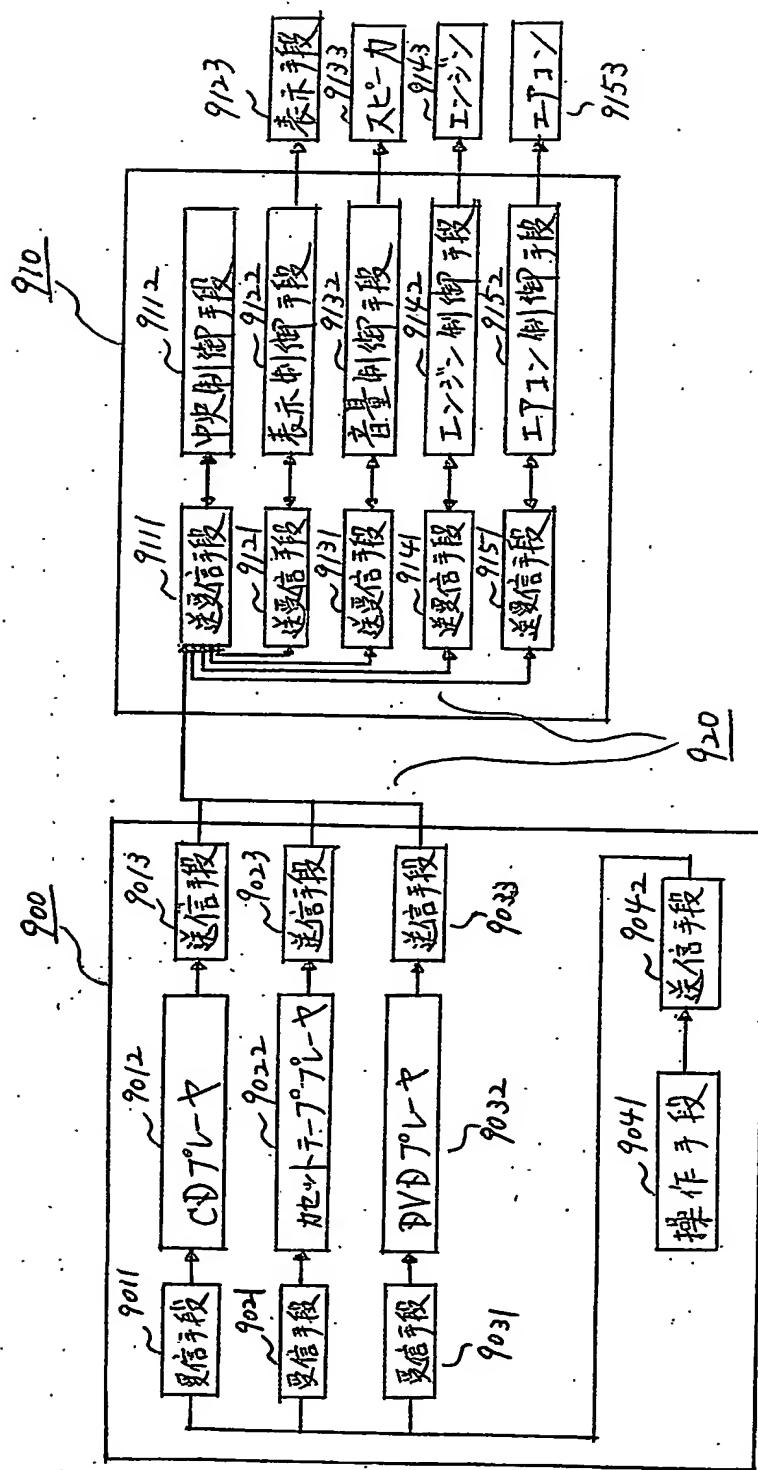
第 8 図



This Page Blank (uspto)

9/38

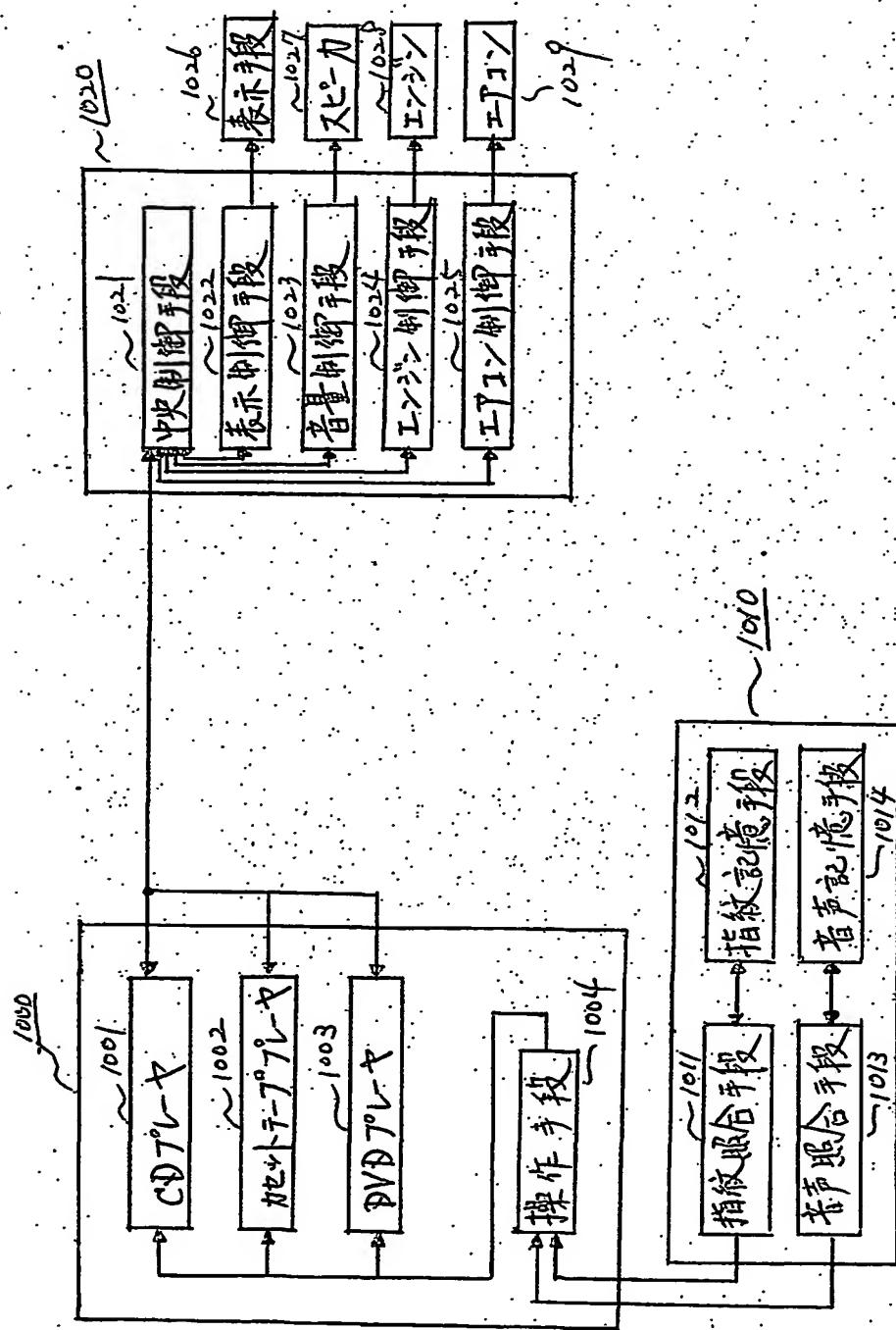
第 9 図



This Page Blank (uspto)

10 / 38

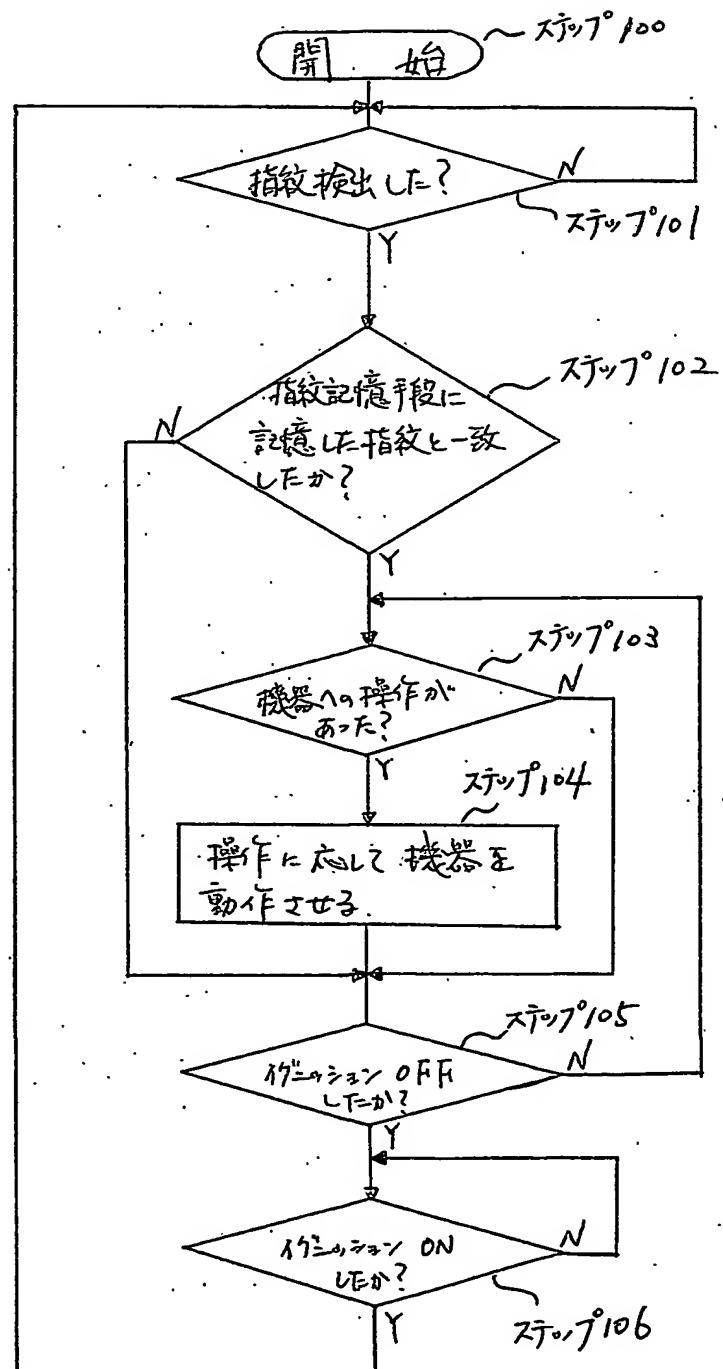
第 10 図



This Page Blank (uspto)

11 / 38

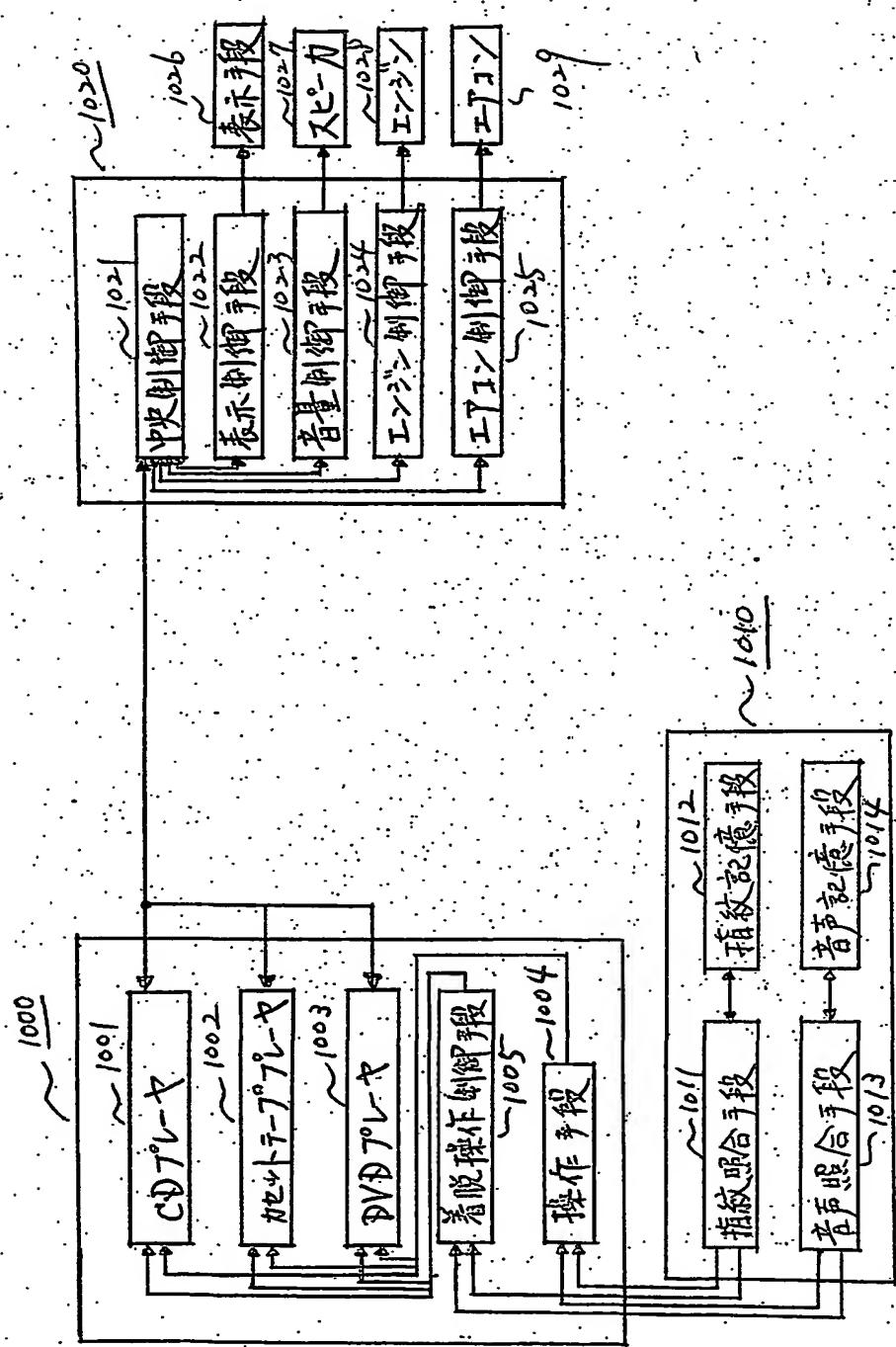
第 11 図



This Page Blank (uspto)

12 / 38

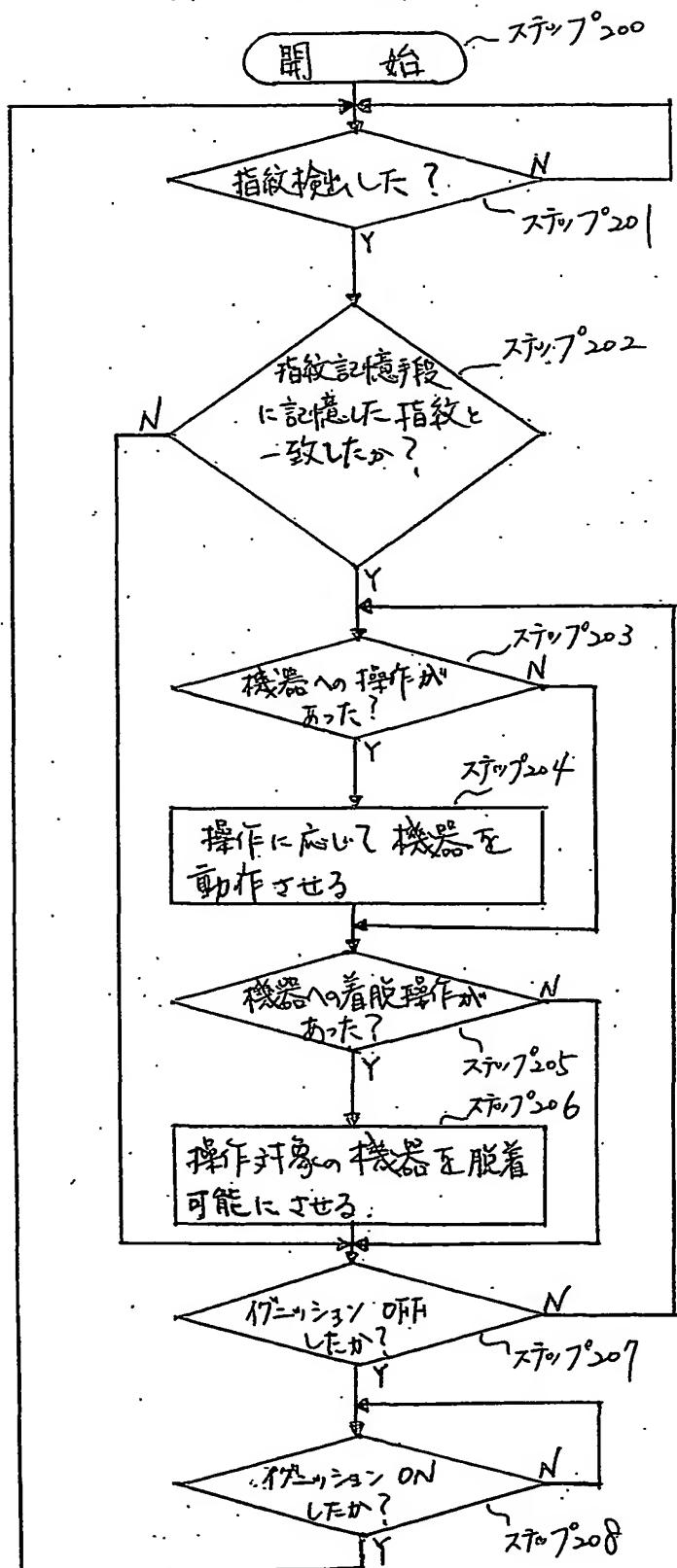
第 12 図



This Page Blank (uspto)

13 / 38

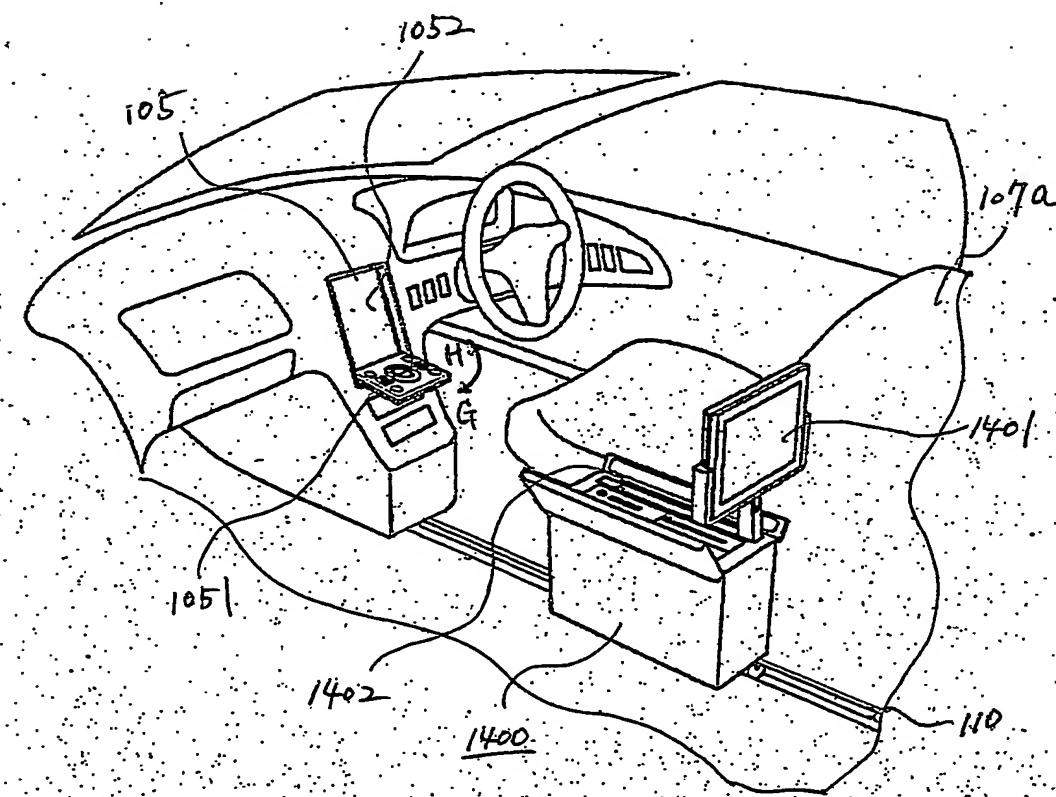
第 13 図



This Page Blank (uspto)

14 / 38

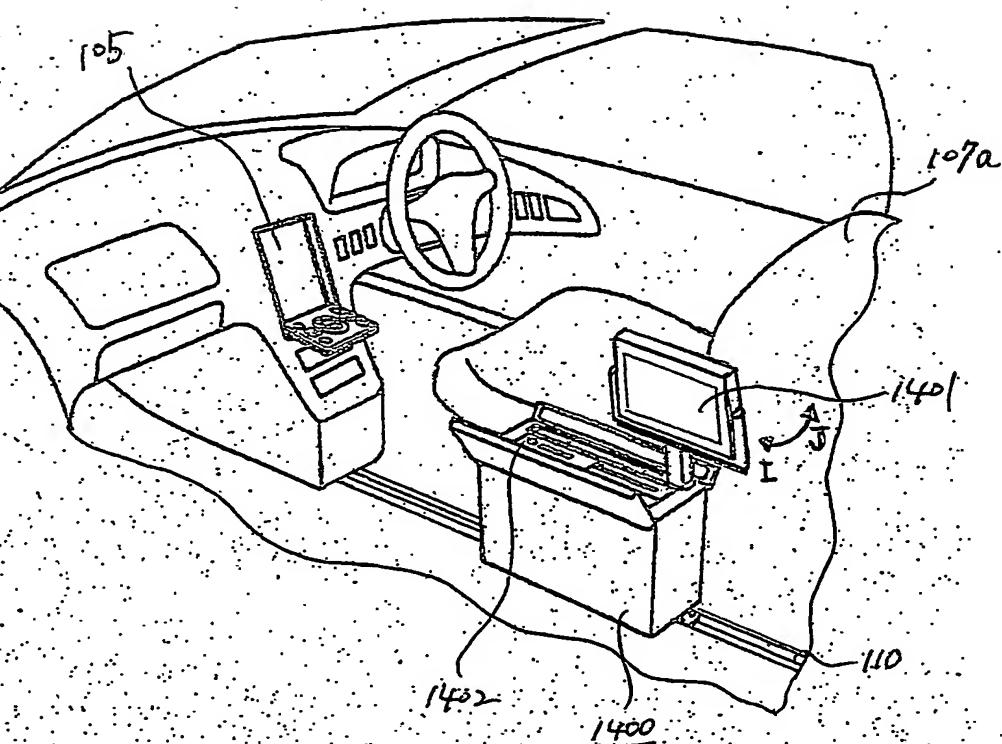
第 14 図



This Page Blank (uspto)

15 / 38

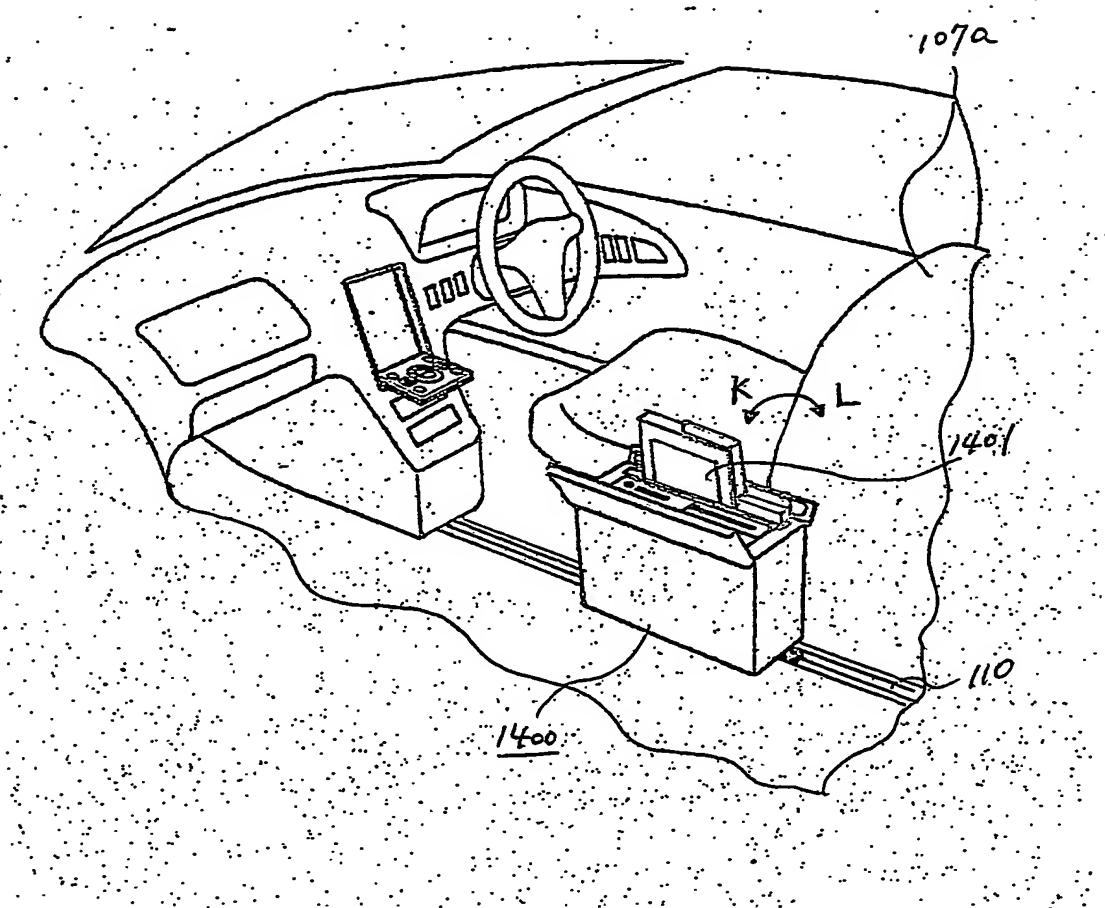
第 15 図



This Page Blank (uspto)

16 / 38

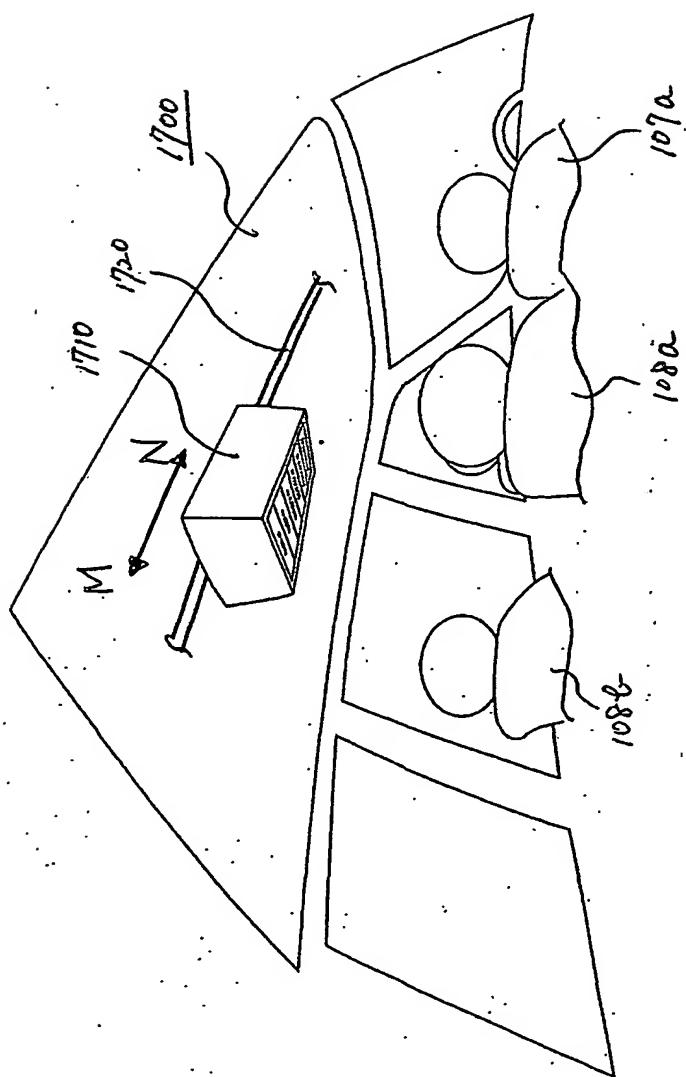
第 16 図



This Page Blank (uspto)

17/38

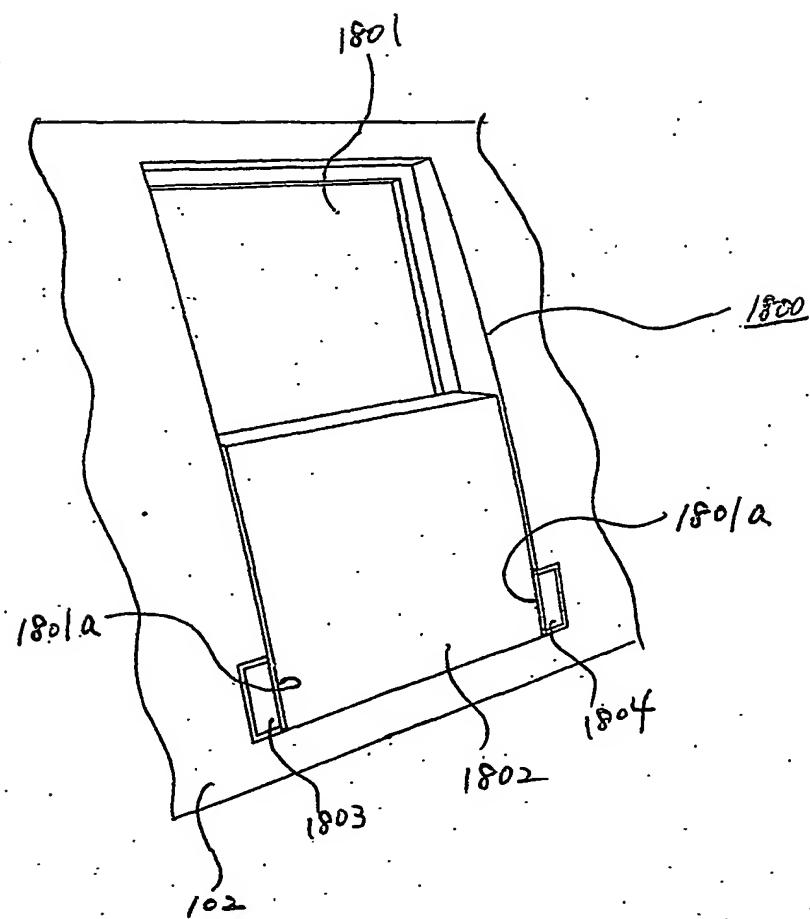
第 17 図



This Page Blank (uspto)

18 / 38

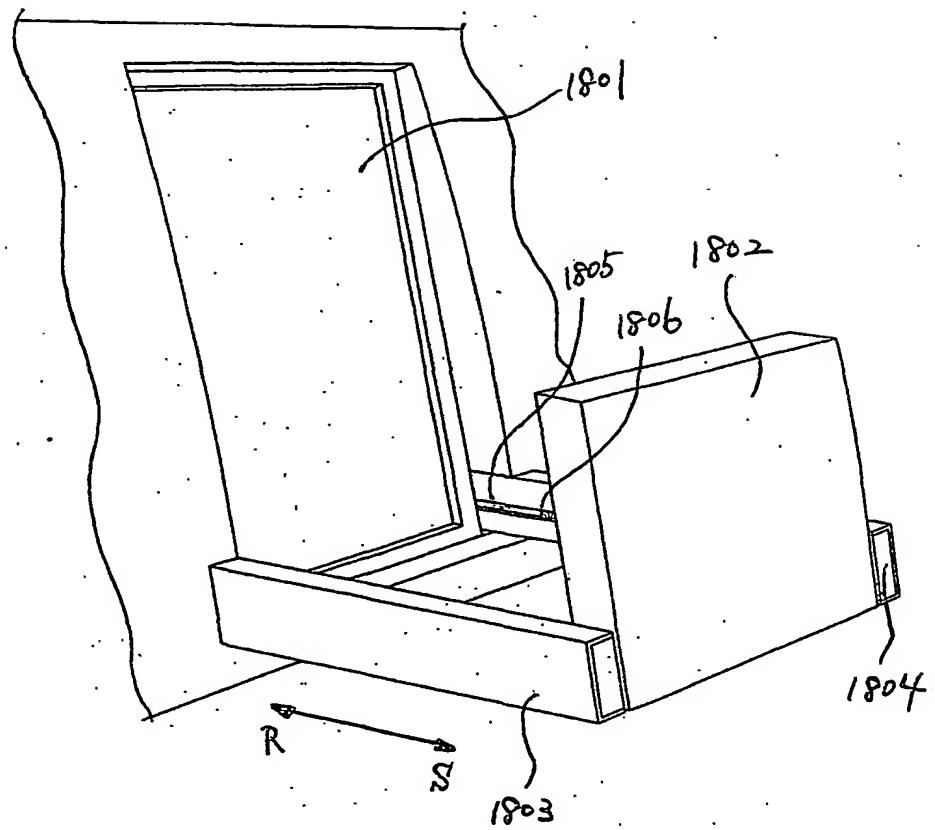
第 18 図



This Page Blank (uspto)

19 / 38

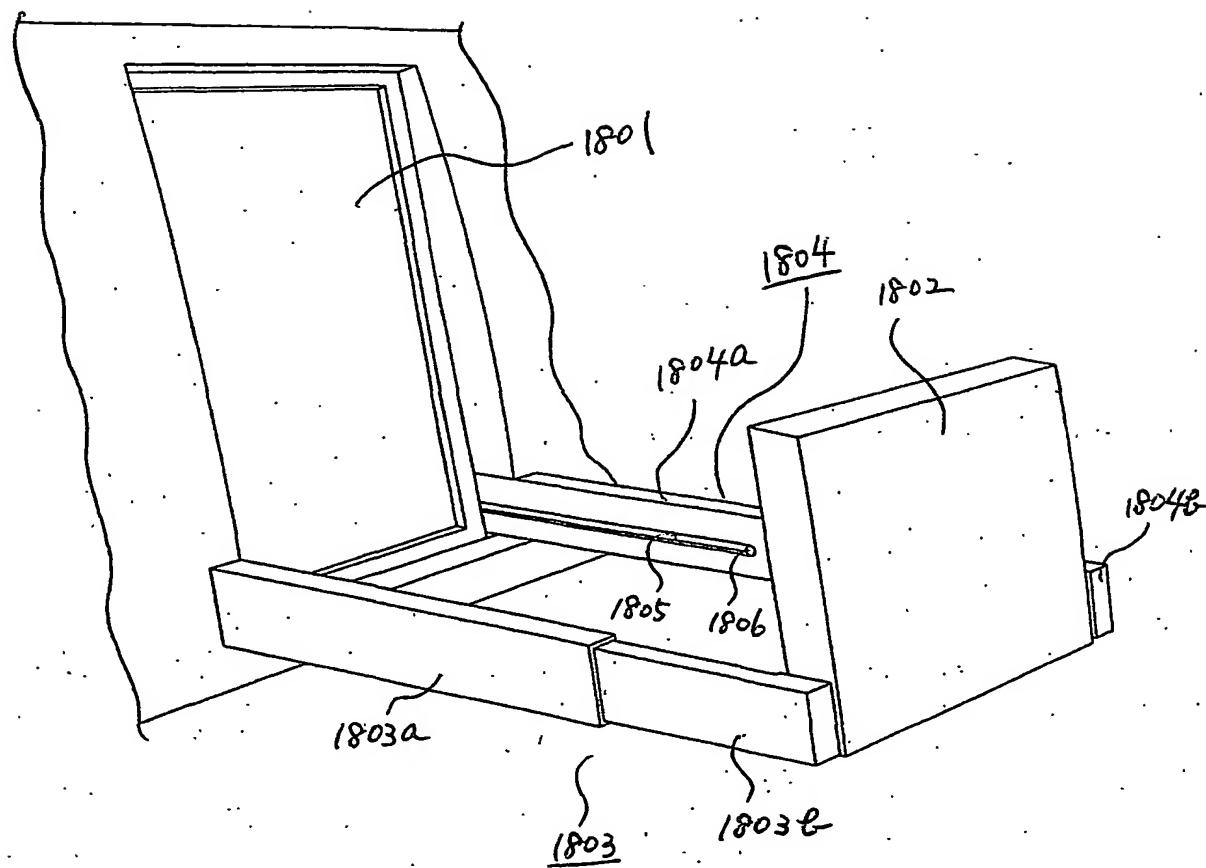
第 19 図



This Page Blank (uspto)

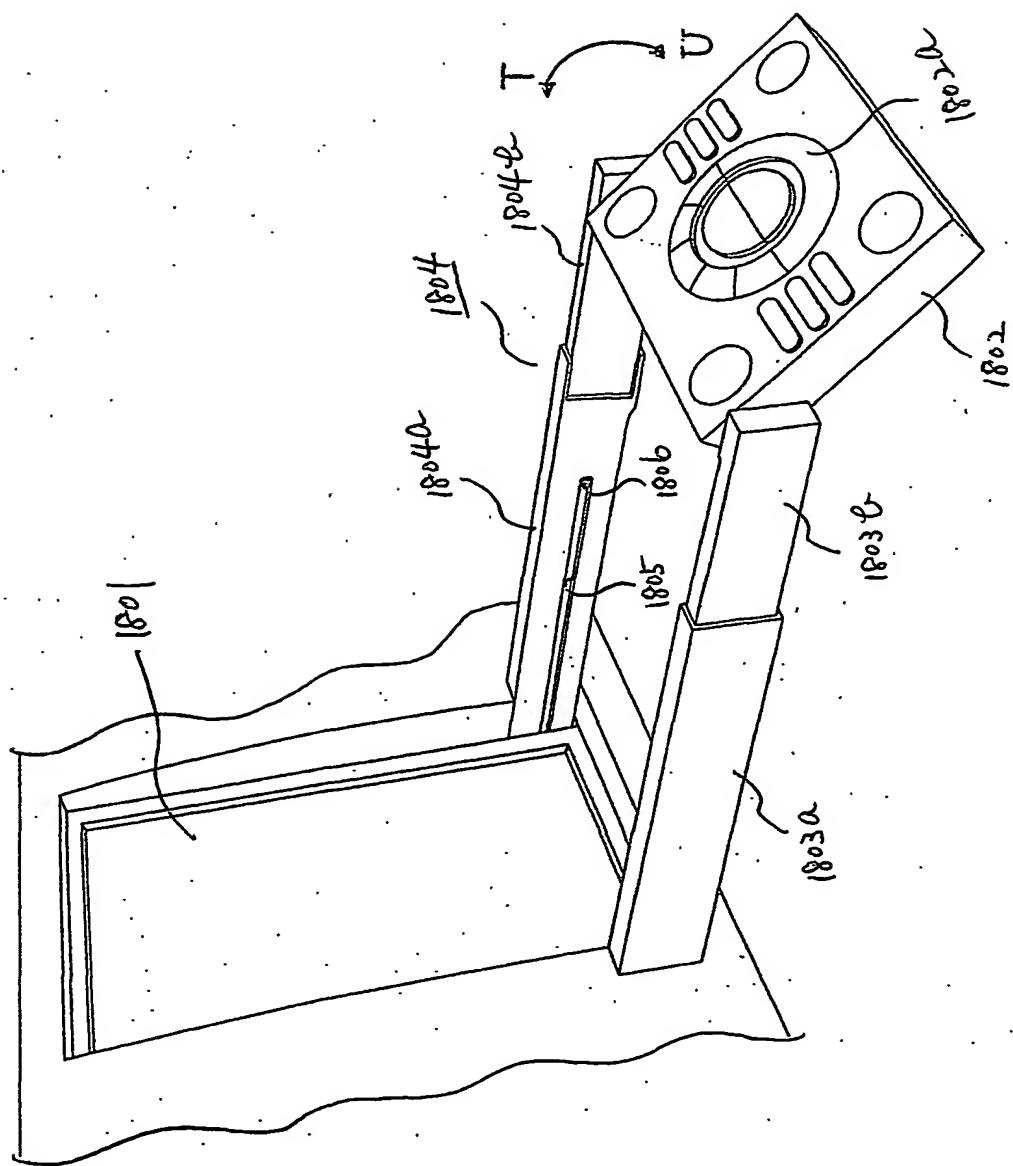
20 / 38

第 20 図



This Page Blank (uspto)

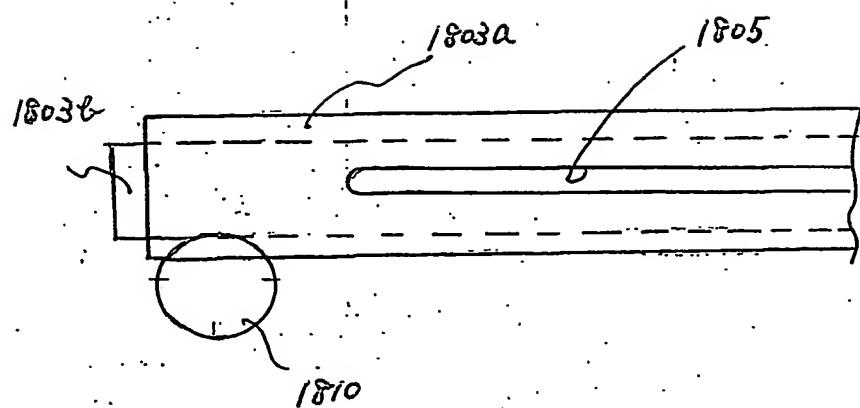
第 21 図



This Page Blank (uspto)

22 / 38

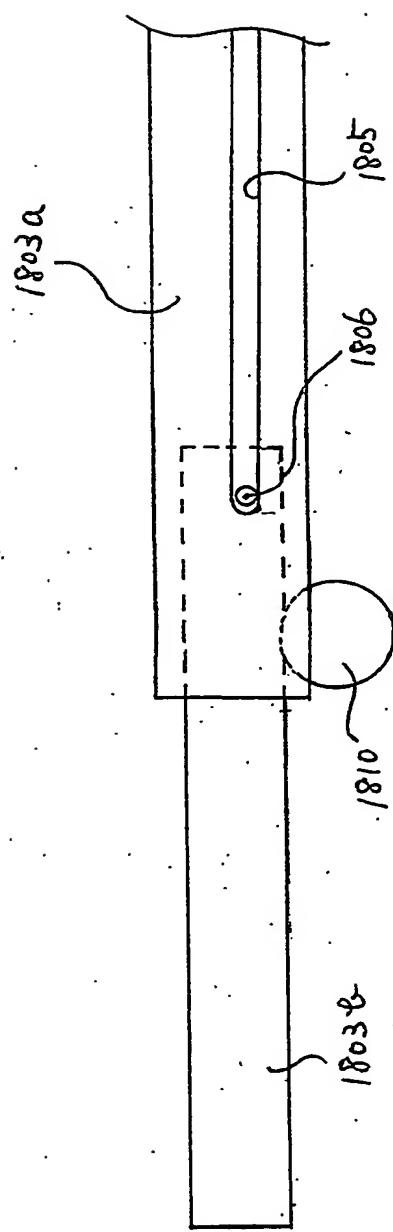
第 22 図



This Page Blank (uspto)

23 / 38

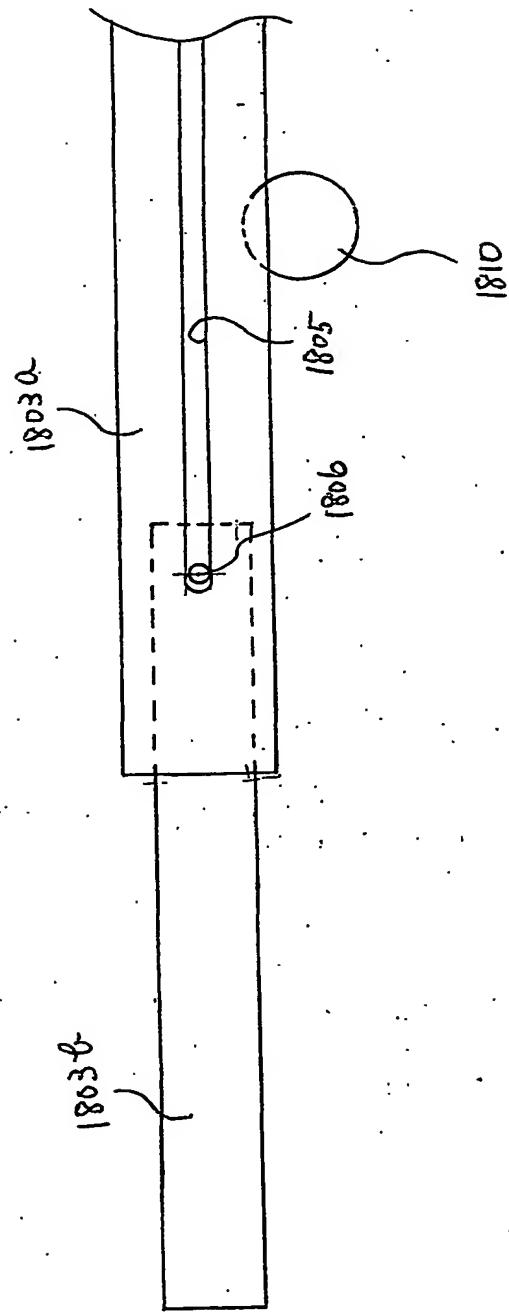
第 23 図



This Page Blank (uspto)

24 / 38

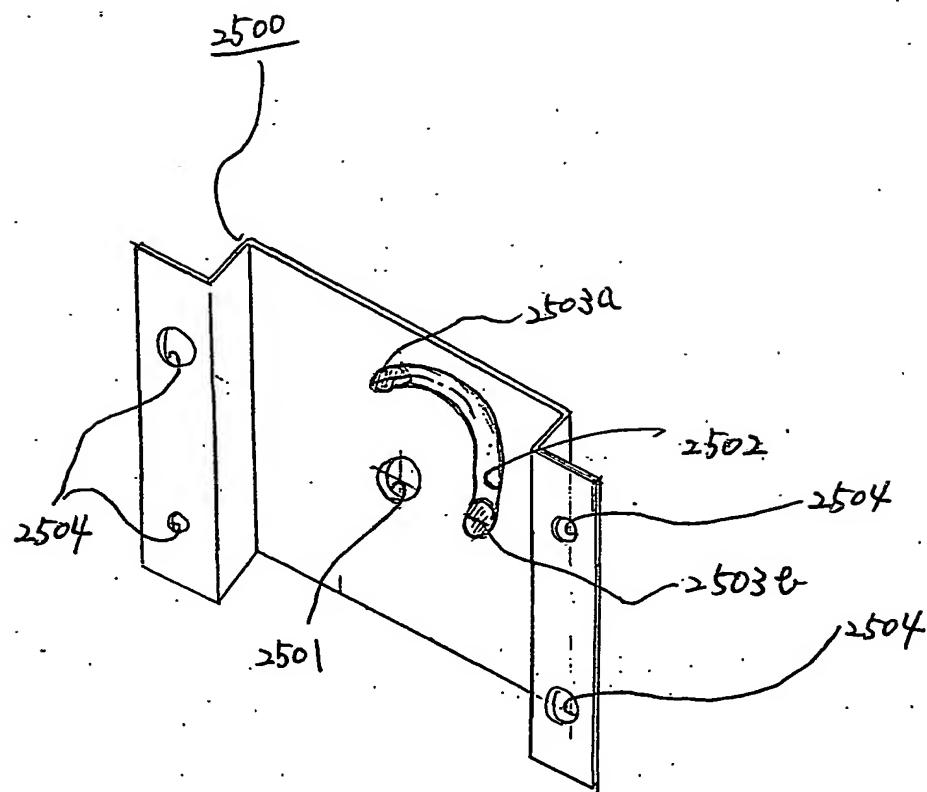
第 24 図



This Page Blank (uspto)

25 / 38

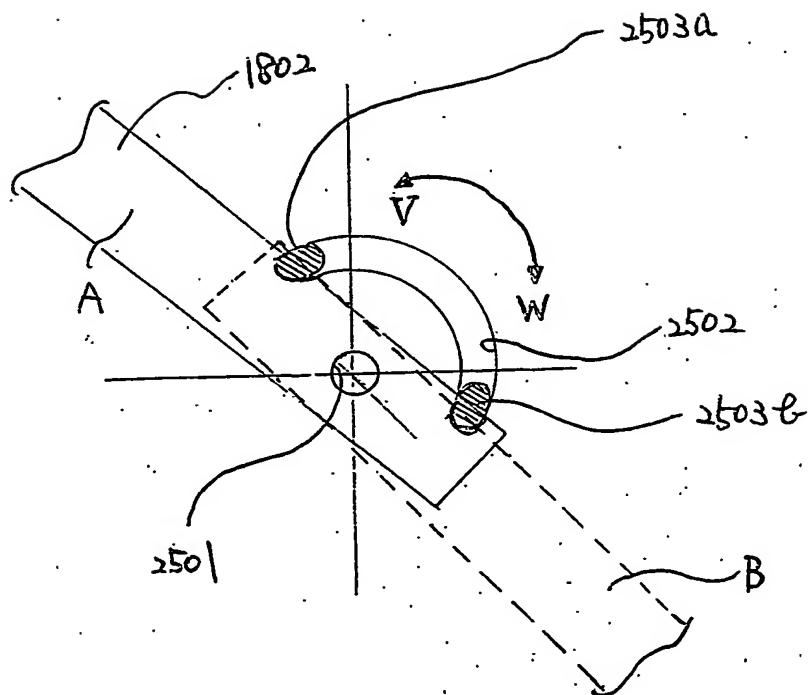
第 25 図



This Page Blank (uspto)

26 / 38

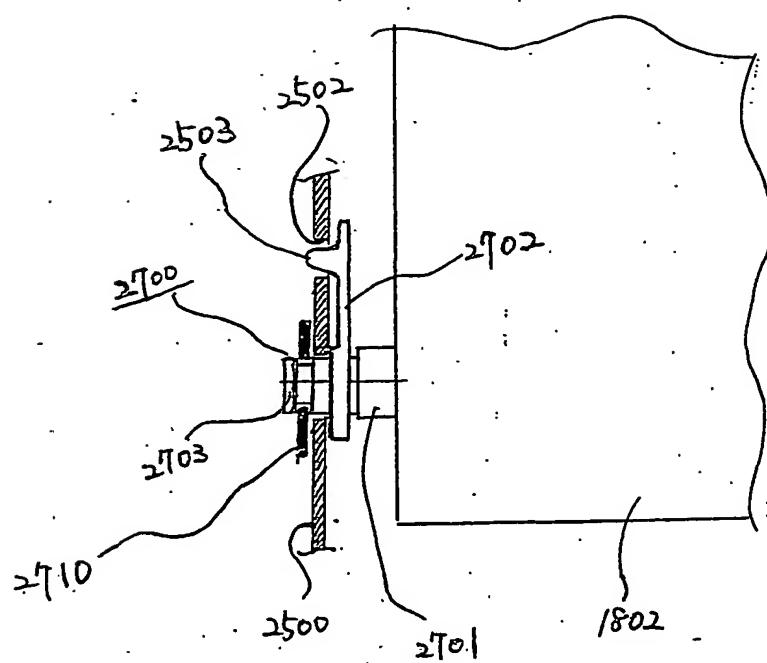
第 26 図



This Page Blank (uspto)

27 / 38

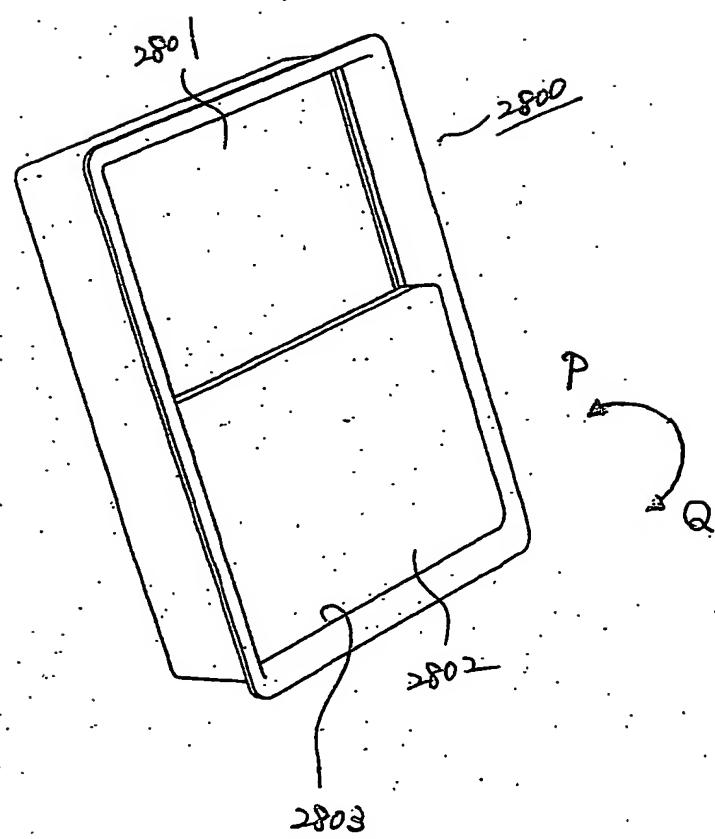
第 27 図



This Page Blank (uspto)

28 / 38

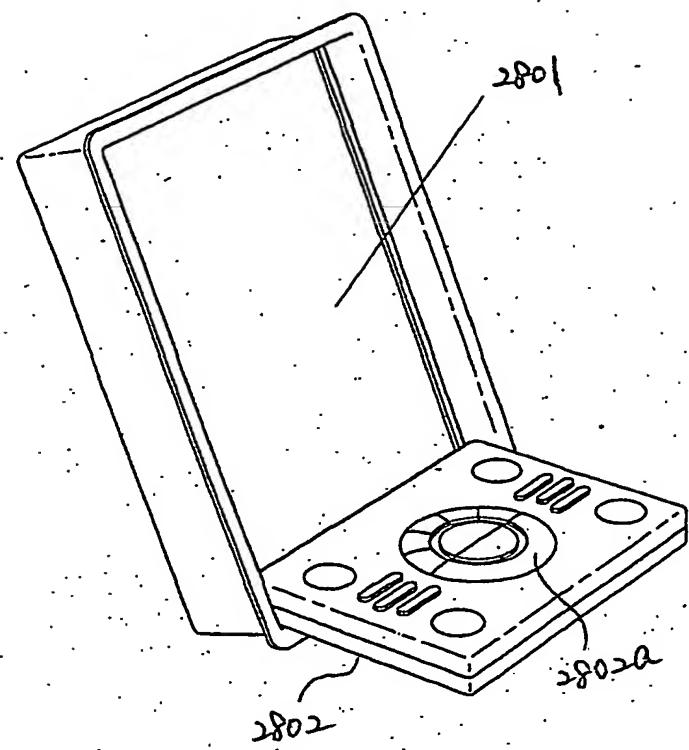
第 28 図



This Page Blank (uspto)

29 / 38

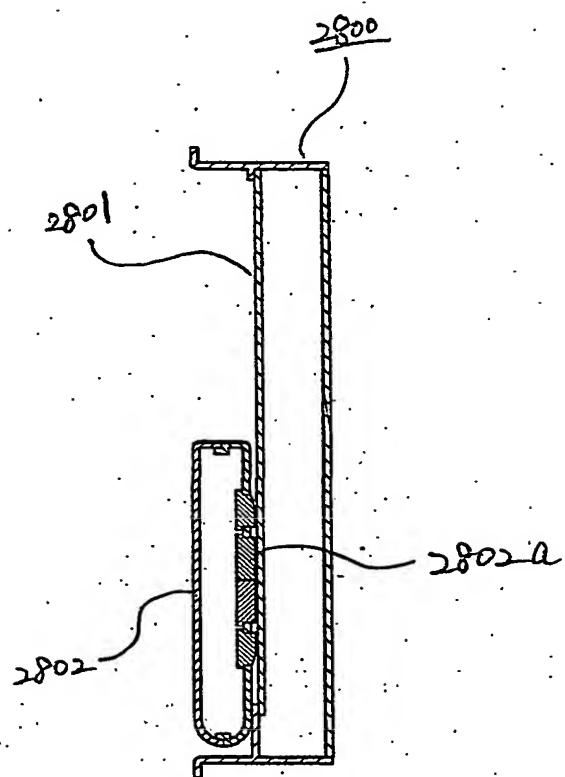
第 29 図



This Page Blank (uspto)

30 / 38

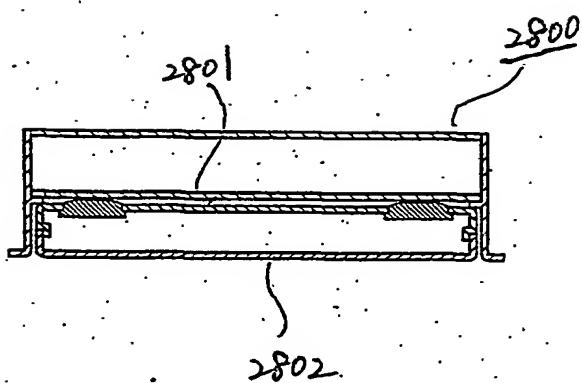
第 30 図



This Page Blank (uspto)

31 / 38

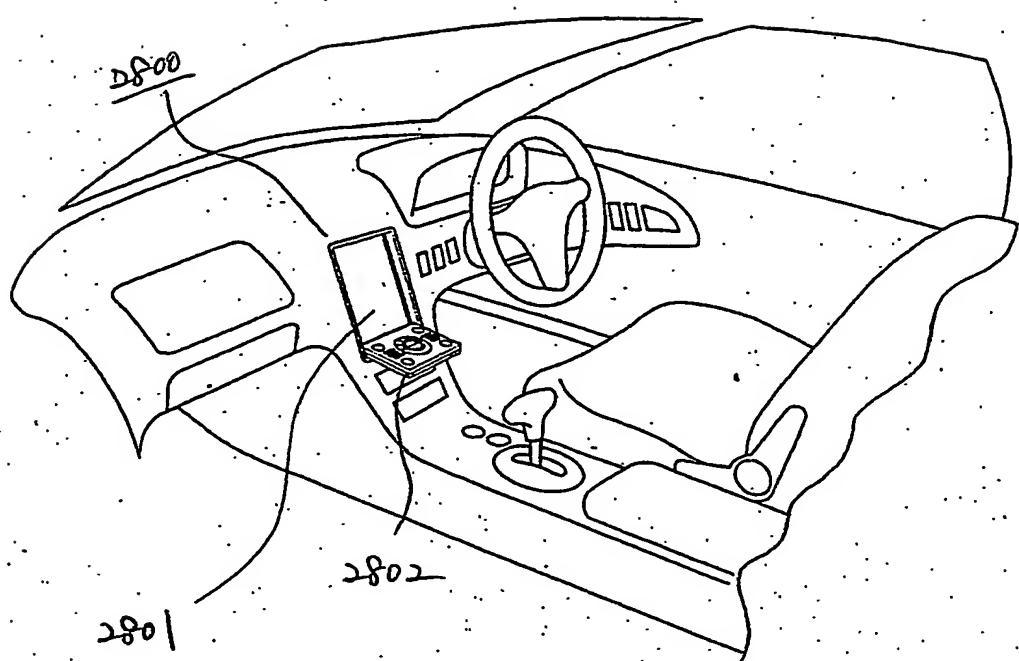
第 31 図



This Page Blank (uspto)

32 / 38

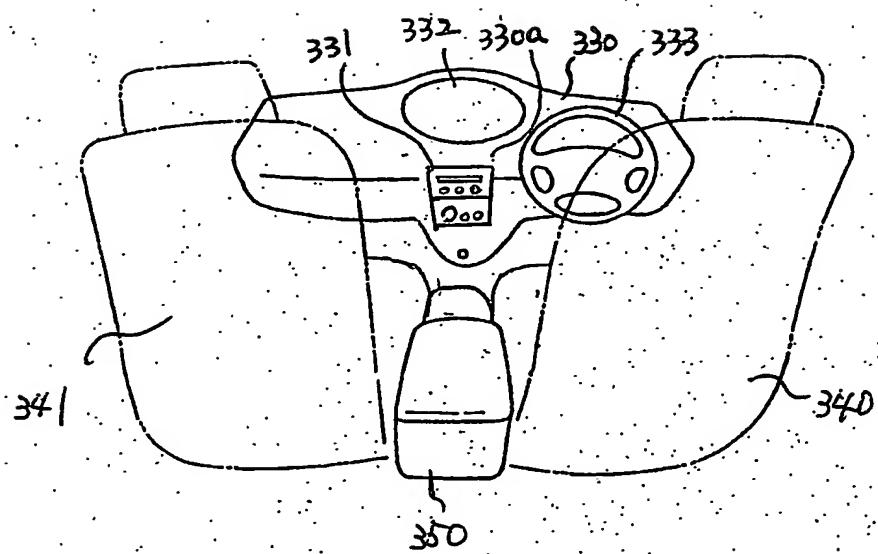
第 32 図



This Page Blank (uspto)

33 / 38

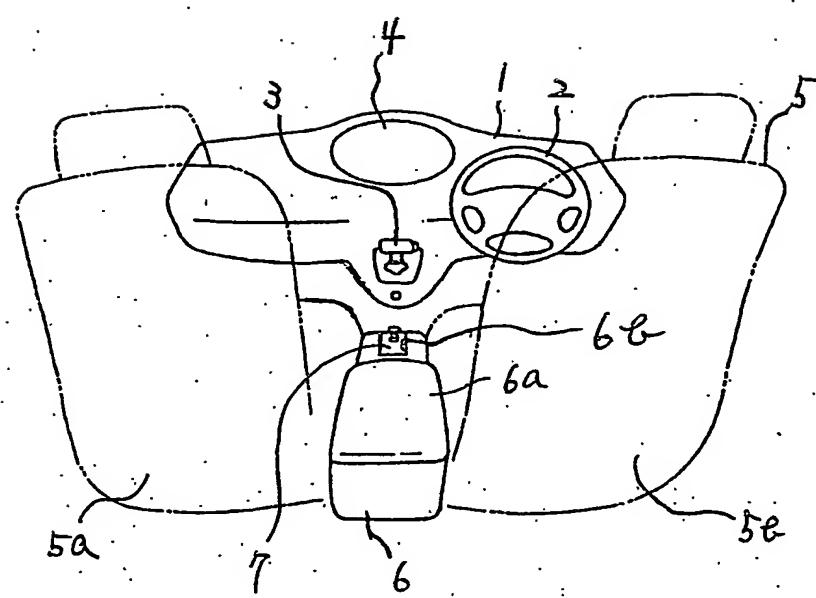
第 33 図



This Page Blank (uspto)

34 / 38

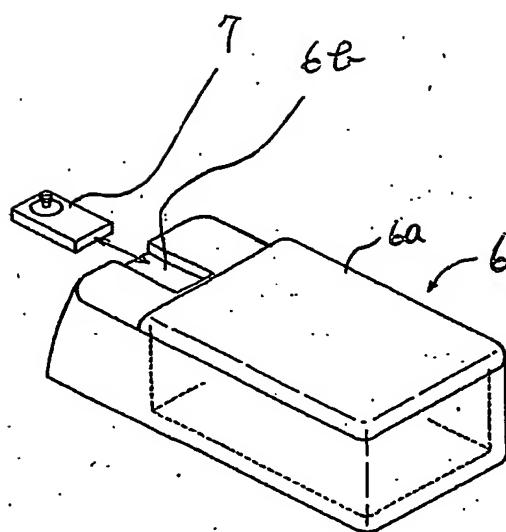
第 34 図



This Page Blank (uspto)

35 / 38

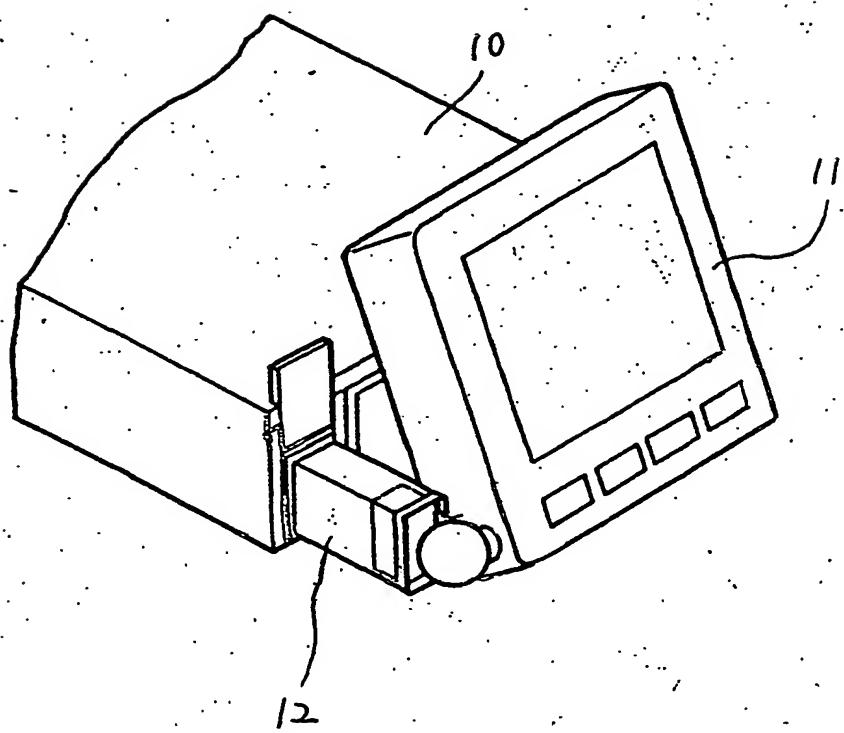
第 35 図



This Page Blank (uspto)

36 / 38

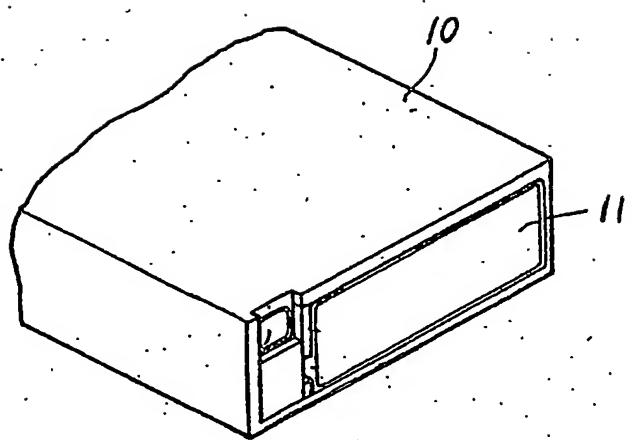
第 36 図



This Page Blank (uspto)

37 / 38

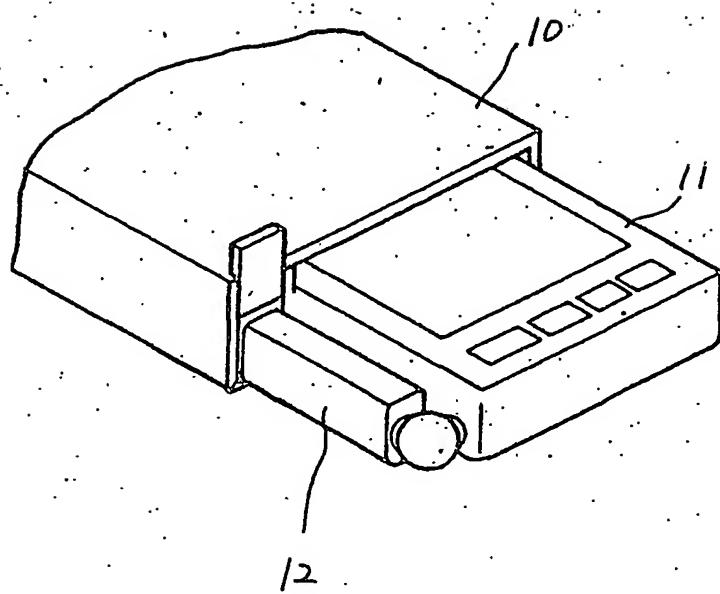
第 37 図



This Page Blank (uspto)

38 / 38

第 38 図



This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/02758

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.C1⁶ B60K35/00, B60R11/02, B60R16/02, G06F3/02
G09F9/00, G11B33/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.C1⁶ B60K35/00, B60R11/02, B60R16/02, G06F3/02,
G09F9/00-9/30, G11B33/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2000	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 6-87095 U (Arubain K.K.), 20 December, 1994 (20.12.94), Full text; Figs. 1 to 12 (Family: none)	1-3, 7, 8
Y	Full text; Figs. 1 to 12 (Family: none)	4-6
Y	JP 7-167669 A (Mazda Motor Corporation, Pioneer Electronic Corporation), 04 July, 1995 (04.07.95), Full text; Figs. 3 to 4 (Family: none)	4-5
Y	JP 48-41687 A (Mitsubishi Electric Corporation), 18 June, 1973 (18.06.73), Full text; Fig. 2 (Family: none)	6

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 August, 2000 (01.08.00)Date of mailing of the international search report
08 August, 2000 (08.08.00)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

This Page Blank (uspto)

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. C1° B60K35/00, B60R11/02, B60R16/02, G06F3/02
G09F9/00, G11B33/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. C1° B60K35/00, B60R11/02, B60R16/02, G06F3/02,
G09F9/00-9/30, G11B33/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2000年
日本国登録実用新案公報 1994-2000年
日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 6-87095, U (アルバイン株式会社) 20. 12月. 1994 (20. 12. 94) 全文, 第1-12図 (ファミリーなし)	1-3, 7, 8
Y	全文, 第1-12図 (ファミリーなし)	4-6
Y	JP, 7-167669, A (マツダ株式会社, パイオニア株式 会社) 4. 7月. 1995 (04. 07. 95) 全文, 第3-4図 (ファミリーなし)	4-5

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示す
もの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日
以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行
日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する
文献(理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって
出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理
論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明
の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以
上の文献との、当業者にとって自明である組合せに
よって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01. 08. 00

国際調査報告の発送日

08.08.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

河端 賢

3G 9428

電話番号 03-3581-1101 内線 3355

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	JP, 48-41687, A (三菱電機株式会社) 18. 6月. 1973 (18. 06. 73) 全文, 第2図 (ファミリーなし)	6